



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**PROYECTO COLABORATIVO SOBRE EL PAISAJE
FLUVIAL DEL RÍO CARRIÓN (PALENCIA),
ENTRE SALDAÑA Y GUARDO, PARA EL SEXTO
NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

TRABAJO FIN DE GRADO
EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORA: MIRIAM GARCÍA TRECEÑO

TUTOR: ENRIQUE DELGADO HUERTOS

Palencia, Julio 2016



RESUMEN

A lo largo de la historia de la educación, se ha trabajado la geografía en base a la localización y memorización de los territorios, lagos, ríos, etc. este proyecto pretende dejar de lado la idea de localización y memorización de mapas; para dar lugar a la geografía del paisaje como un hilo conductor y generador de nuevos conocimientos. Todo ello se plantea en base a un paisaje muy cercano al alumnado, un río, más concretamente el río Carrión, que con sus aguas baña la provincia Palentina y dota de diversos recursos a sus habitantes. Empleándolo también, como un recurso indispensable en la etapa de Educación Primaria, junto con las salidas escolares.

ABSTRACT

Throughout the history of education, geography has worked based on the location and memorization of the territories, lakes, rivers, etc. This project aims to shelve the idea of locating and memorizing maps; to give rise to the geography of the landscape as a thread and generating new knowledge. All this arises based on a landscape very close to the students, river, specifically the Carrión River, with its waters bathe the Palencia province and provides various resources to its inhabitants. Also using as an indispensable resource at the stage of primary education, with the excursions.

PALABRAS CLAVE

Proyecto educativo, interdisciplinarietà, globalización, proyecto colaborativo, investigaciones, paisaje, sistema fluvial, río Carrión, Saldaña, entorno.

KEY WORDS

Education project, interdisciplinary, globalization, collaborative project, investigations, landscape, river system, Carrión river, Saldaña, environment.

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.....	3
1.1. Justificación del interés del tema.....	3
1.2. Objetivos del TFG.....	4
2. EL PAISAJE Y EL MEDIO AMBIENTE EN EL CURRÍCULO DE LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	5
2.1. Bloques de contenidos.....	5
2.2. Objetivos generales de la etapa de Educación Primaria desarrollados en el proyecto.....	6
2.3. Contenidos generales del área de Ciencias Sociales.....	7
2.4. Competencias básicas.....	9
2.5. Finalidad que marca el Real Decreto en Educación Primaria.....	10
3. LOS RÍOS COMO OBJETO DE PROYECTOS EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	12
3.1. Equipamientos y recursos disponibles para introducir el tema en el aula.....	19
4. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	28
4.1. Descripción del proyecto y contexto escolar en el que se origina.....	28
4.1.1. Descripción del proyecto.....	28
4.1.2. Contexto escolar en el que se origina.....	29
4.2. Objetivos específicos del proyecto.....	33
4.3. Contenidos específicos del proyecto.....	33
4.4. Metodología.....	34
4.4.1. Principios metodológicos.....	36
4.4.2. El trabajo por proyectos.....	39
4.5. Actividades.....	41
4.6. Evaluación del proyecto.....	52
5. CONCLUSIONES.....	53
6. BIBLIOGRAFÍA.....	54
7. DOCUMENTOS EN INTERNET.....	57
8. ANEXOS.....	61

1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Somos conscientes de que a lo largo de la historia de la educación el tratamiento de la geografía de los paisajes ha sido teórico y memorístico, sin dar pie a conocer verdaderamente lo que es el paisaje. Conocer donde están situados los distintos elementos de los mapas físicos y políticos, era la actividad primordial y reiterada en cada uno de los niveles de la Educación Primaria, o memorizar las características de los diferentes paisajes, sin ser conscientes de lo que contienen y representan cada uno de ellos.

Pero el paisaje es nuestra realidad más cercana, hay que reconocer, como nos indica el Convenio Europeo del Paisaje en el Consejo de Europa del 2000: *“que el paisaje es un elemento importante de la calidad de vida de las poblaciones en todas partes: en los medios urbanos y rurales, en las zonas despobladas y de gran calidad, en los espacios de reconocida belleza excepcional y en los más cotidianos”*. (Delgado Huertos, E.) Es decir, es el elemento sobre el que se desarrolla la vida, la sociedad, la actividad económica, en estrecho contacto con la cotidianidad de nuestro alumnado. Pero, no solo del alumnado con el que nosotros trabajamos en un determinado momento, sino que, favorece el trabajo simultáneo con otros centros, con realidades paisajísticas análogas o diferentes.

A través del paisaje podemos trabajar en el aula en base a un contenido globalizador y transversal, es decir, que los contenidos que podemos desarrollar están abiertos al marco más amplio que puede existir, la propia realidad; ofreciéndonos así trabajar desde la interdisciplinariedad con el objetivo educativo, que es comprender el mundo que nos rodea.

La idea de que el alumnado conozca el paisaje, da pie a que vaya revelando lo que tiene a su alrededor, lo que compone su realidad; y que a su vez, sepa descomponerlo y ver cómo, no solo el hombre se ordena y hace uso del medio paisajístico, sino todos los seres vivos que en él se encuentran insertos. Cuando el alumnado se hace preguntas: aprende. Y el paisaje está lleno de interrogantes, que nuestro alumnado está deseando responderse. Observando, manipulando y experimentando.

1.2. OBJETIVOS DEL TFG

Los objetivos que se quieren desarrollar con este proyecto son los siguientes:

- Profundizar en la idea del paisaje como motor de un proyecto educativo.
- Considerar y valorar el trabajo educativo desde el punto de vista globalizador e interdisciplinar que nos ofrece el marco de la geografía de los paisajes en la etapa de Educación Primaria.
- Elaborar un proyecto educativo cooperativo y colaborativo entre varios centros educativos en base a un paisaje concreto, en este caso el río Carrión.
- Identificar los recursos principales, que nos ofrece un determinado paisaje, para ser usados en la etapa de Educación Primaria.

2. EL PAISAJE Y EL MEDIO AMBIENTE EN EL CURRÍCULO DE LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Para justificar la realización de este proyecto, desde una perspectiva legal, me he basado en:

- **ORDEN EDU/519/2014, de 17 de junio**, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. En este marco legal se fundamentan los contenidos sobre el currículo, la implantación y el desarrollo de la etapa de educación primaria, así como la regulación de la evaluación y los documentos e informes relacionados con la misma.
- **REAL DECRETO 126/2014, de 28 de febrero**, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria; donde nos encontramos con los elementos que regulan y determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas y etapas educativas.

2.1. BLOQUES DE CONTENIDOS

El proyecto tiene como punto de partida el área de Ciencias Sociales, que se estructura en cuatro bloques¹, de los cuales trabajaremos:

- Bloque I. Contenidos comunes. Que establece las características del currículo básico común a toda el área y las técnicas de trabajo con las que afrontar el aprendizaje de las Ciencias Sociales en la etapa de Educación Primaria.

¹España. Orden EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín oficial del Estado*, 20 de julio de 2014, núm. 117, pp. 44279 - 44293

- Bloque II. El mundo en el que vivimos. Que realiza un estudio de la geografía tanto en el entorno, que acerca al alumno a su realidad. Este va a ser el bloque, que más se va a desarrollar en el proyecto, ya que, la principal meta es acercar al alumno a su realidad geográfica más cercana.
- Bloque III. Vivir en sociedad. Dará a conocer los diferentes modos de producción de bienes derivados del paisaje en el que se va a desarrollar el proyecto.
- Bloque IV. Las huellas en el tiempo. Que trabajará la comprensión de conceptos como el tiempo histórico y su medida. En el proyecto el principal enclave estará en fijarse en las huellas geográficas que nos ha dejado el paso del tiempo; se podría decir, que el tiempo histórico nos ayudará a comprender muchos de los conceptos que se trabajaran sobre el espacio geográfico y que tienen que ver, en mayor medida, con el bloque II.

2.2. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA DESARROLLADOS EN EL PROYECTO

- Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas, prepararse para el ejercicio activo y crítico de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.
- Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.
- Adquirir habilidades para la prevención y la resolución pacífica de conflictos, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.
- Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.

- Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.
- Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.
- Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.
- Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.

Además, la educación primaria contribuirá a desarrollar en el alumnado la capacidad que le permita conocer y valorar el patrimonio natural, artístico y cultural de Castilla y León, con una actitud de interés y respeto que contribuya a su conservación y mejora.

2.3. CONTENIDOS GENERALES DEL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES

Bloque I ²:

- Iniciación al conocimiento científico y su aplicación en las Ciencias Sociales.
- Recogida de información del tema a tratar, utilizando diferentes fuentes (directas e indirectas) para elaborar síntesis, comentarios, informes y otros trabajos de contenido social.
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para buscar y seleccionar información para aprender, compartir y presentar conclusiones.
- Utilización, interpretación y lectura de diferentes lenguajes textuales, gráficos, códigos numéricos, cartográficos y otros, del entorno social próximo.

²España. Orden EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín oficial del Estado*, 20 de julio de 2014, núm. 117, pp. 44329 – 44334.

- Técnicas de trabajo intelectual. Elaboración de esquemas, resúmenes, memorización y estructuración de la información recibida.
- Desarrollo de estrategias para organizar, memorizar y recuperar la información, recogiendo las ideas principales, obtenidas mediante diferentes métodos y fuentes de carácter científico, geográfico e histórico.
- Estrategias para desarrollar la responsabilidad, la capacidad de esfuerzo y la constancia en el estudio.
- Fomento de técnicas de animación a la lectura de textos de divulgación de las Ciencias Sociales, de carácter social, geográfico e histórico.
- Utilización de estrategias para potenciar la cohesión del grupo y el trabajo cooperativo desarrollando habilidades sociales que favorezcan la colaboración, la igualdad entre hombres y mujeres y valorando la importancia de la contribución de todos.
- Uso correcto y seguro de diversos materiales con los que se trabaja procurando su mantenimiento.
- Planificación y gestión de proyectos con el fin de alcanzar objetivos. Iniciativa emprendedora y mecanismos del intercambio comercial.
- Estrategias para la resolución de conflictos, utilización de las normas de convivencia y valoración de la convivencia pacífica y tolerante.

Bloque II:

- La representación de la Tierra. Globos terráqueos. Identificación de los polos, el eje, los hemisferios, paralelos y meridianos. El Planisferio: físico y político.
- Cartografía. Planos, mapas, fotografías aéreas, imágenes de satélite y otros medios tecnológicos. Escalas.
- Orientación y localización. Los puntos cardinales. Coordenadas geográficas: Latitud y longitud. La brújula y los sistemas de posicionamiento global (GPS). Planificación de itinerarios.
- La diversidad geográfica de Europa: relieve, climas, e hidrografía.

Bloque III:

- Las actividades productivas: origen, transformación y comercialización de productos.
- La producción de bienes y servicios para satisfacer las necesidades humanas. La empresa. Actividad y funciones. Empleabilidad y espíritu emprendedor
- La función de las comunicaciones y los medios de transporte en las actividades económicas, personales y sociales.

Bloque IV:

- Presente y futuro de España. El siglo XXI.
- Arte y cultura de España de los siglos XIX, XX y XXI.

2.4. COMPETENCIAS BÁSICAS

Todo ello queda entrelazado atendiendo a las diferentes áreas del currículo oficial, al tiempo que se trabajan las competencias recogidas por la legislación vigente, con la intención de permitir al alumnado avanzar hacia los resultados del aprendizaje de más de una de ellas. Al mismo tiempo, las competencias básicas³ que se desarrollarán en el proyecto serán todas las que aparecen en el currículo, ya que, es importante que en un proyecto amplio aparezcan apartados que trabajen todas las competencias que marca el currículo:

- **Competencia lingüística:** a través la exposición de ideas previas, la recogida de información en los diferentes trabajos de investigación, el aprendizaje de nuevos términos, etc.
- **Competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología** con el manejo de cantidades, sobre todo en los trabajos que tengan que ver con cartografía.

³España. Orden EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín oficial del Estado*, 20 de julio de 2014, núm. 117, pp. 44187 – 44188.

- **Competencia digital** trabajará el desarrollo de las nuevas tecnologías y sobre todo desarrollar el recurso que las Tics nos ofrecen; el apoyo audiovisual y la búsqueda y contrastación de información, que ayudará a conocer el gran referente tecnológico y sobre todo la grandísima recogida de información que nos ofrece, conocer cómo manejar su selección y descartar informaciones. Además se tomará como una de las principales competencias, ya que, las Tics van a ser un recurso esencial para el desarrollo del proyecto en la comunicación con otro centro.
- **Aprender a aprender**; esta competencia refleja un poco el desarrollo de todas las demás, implicando desarrollar aspectos tanto cognitivos, como emocionales, que ayuden al alumno a desarrollar un aprendizaje de sí mismo y, a su vez, cree un gusto por aprender. Todo ello por medio de la motivación, de actividades más prácticas y vivenciales, para sobre todo conocer su realidad más cercana.
- **Competencias sociales y cívicas**; desarrollando el conocimiento y el respeto de las opiniones de los demás; ayudando al alumnado a ser más tolerante, consigo mismo y con los demás. También con el desarrollo de valores de respeto hacia el medio en el que viven.
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**; partiendo de que el aprendizaje de todo alumno tiene que partir de su realidad, para ir conociendo las demás. Que sean ellos los propios creadores de sus aprendizajes y siendo el profesor un guía.
- **Conciencia y expresiones culturales**; nos encontramos con que la geografía en muchos de los momentos en los que, el alumnado se va a ver involucrado, tienen que ver en gran medida con el linaje cultural de la zona, que se está trabajando.

2.5. FINALIDAD QUE MARCA EL REAL DECRETO SOBRE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Así mismo, nos encontramos en el desarrollo del Real Decreto⁴, la finalidad que nos marca de la Educación Primaria:

“La finalidad de la Educación Primaria es facilitar a los alumnos y alumnas los aprendizajes de la expresión y comprensión oral, la lectura, la escritura, el cálculo, la

adquisición de nociones básicas de cultura, y el hábito de convivencia así como los de estudio y trabajo, el sentido artístico, la creatividad y la afectividad, con el fin de garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos y alumnas [...] La acción educativa en esta etapa procurará la interacción de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado y se adaptará a sus ritmos de trabajo.”

Centrándonos más en el área de Ciencias Sociales y lo que el Real Decreto en el que se justifica el proyecto se centra:

“En el área de Ciencias Sociales se integran diversas disciplinas que estudian a las personas como seres sociales y su realidad en sus aspectos geográficos, sociológicos, económicos e históricos. El objeto de las Ciencias Sociales en esta etapa es aprender a vivir en sociedad, conociendo los mecanismos fundamentales de la democracia y respetando las reglas de la vida colectiva. El currículo básico del área de Ciencias Sociales de Educación Primaria contiene los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta área, que tendrá un carácter global e integrador.”

“El área fomenta el desarrollo de hábitos de trabajo individual y de equipo, además del esfuerzo como elemento esencial del proceso de aprendizaje y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje y espíritu emprendedor.”

“Resulta asimismo imprescindible para el alumnado adquirir y emplear con precisión y rigor el vocabulario específico del área, y seleccionar información, con los métodos y las técnicas propios de la Geografía y de la Historia, para explicar las causas y consecuencias de los problemas y para comprender el pasado histórico y el espacio geográfico.”

⁴España. Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo de la educación primaria. *Boletín oficial del Estado*, 1 de marzo de 2014, núm. 52, pp. 19349 – 19420.

3. LOS RÍOS COMO OBJETO DE PROYECTOS EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Partiré de lo que entendemos por espacio geográfico. Es el espacio terrestre, real, concreto, que viene dado. Tiene un carácter físico, es un producto resultante de las actividades humanas de las sociedades que han actuado y actúan sobre él y que lo van configurando, lo viven y lo perciben y en consecuencia se revela también como un constructo social (PÉREZ ESTEVE. P., PIÑEIRO PELETEIRO, R., Y TIRADO JIMÉNEZ, C.)⁵. Así como, de lo que entendemos por sistemas fluviales, que son la denominación que se aplica en el ámbito de la geografía para referirse a todo lo relacionado con las corrientes de agua continua o estancada, es decir, a los ríos, arroyos, lagos, etc. y con todo lo que se genera a su alrededor debido a su paso (Rocha, P.)⁶.

El estudio de los ríos, es la relación existente entre el concepto de espacio geográfico, que nos delimita este concepto, y los conceptos de cultura, medio ambiente y sociedad; ya que, en el proyecto se va a ver cómo, dependiendo del espacio geográfico en el que esté inmerso un determinado río, se van a dar unas determinadas características ambientales, económicas, sociales, culturales, etc. Las técnicas de trabajo, que se llevan a cabo para el aprendizaje de los ríos, se han relacionado tradicionalmente con la repetición verbal: los ríos de Castilla y León, de España; las diferentes vertientes; los afluentes, del Duero, el Tajo, el Carrión, etc. junto con la localización en el mapa mudo de estos. Por ello, las estrategias didácticas, que se utilizan para abordar estos conceptos deben estar relacionadas con la vida fluvial que se origina a su alrededor; la vegetación, en este caso de ribera, con la que nos encontramos en relación al río; las actividades agrarias, industriales, de servicios, de comunicación, etc. la obtención de recursos, como la energía, el agua potable... todos y cada uno de los ámbitos que en función del río podemos conocer.

⁵ PÉREZ ESTEVE. P., PIÑEIRO PELETEIRO, R., Y TIRADO JIMÉNEZ, C. (1998). Enseñar y aprender el espacio geográfico: Un proyecto de trabajo para la comprensión inicial del espacio: Orientación teórica y praxis didáctica. Valencia: Nau Llibres.

⁶ ROCHA, P. (2015) Ciencia y Biología. Ciencias de la Tierra. Los ríos: sistemas fluviales. <http://cienciaybiologia.com/rios-sistemas-fluviales/>

El conocimiento de la realidad constituye un proceso activo a través del cual el sujeto logra interpretar parcelas de la misma, establecer relaciones, atribuirle significados. Se trata de un proceso global en el que el individuo, a partir de sus conocimientos previos, del bagaje que ya posee, que puede ser considerado como el conjunto de los “esquemas de conocimiento” que forman la estructura cognoscitiva del que aprende, construye significados sobre esa realidad o sobre alguna de sus partes. (Zabala, A. 1989)

Los ríos como objeto de proyectos en este ámbito de la Educación Primaria nos ofrecen este conocimiento de la realidad que nos muestra Zabala. Estableciendo relaciones del río con el amplio marco, de nuevos contenidos que nos ofrecen los ríos; construir nuevos significados. Es decir, trabajar de cara a la globalización, se refiere a acercarnos al conocimiento de la realidad y a cómo ésta es percibida; con contenidos globales y a su vez unitarios; compuestos por múltiples elementos relacionados entre sí, formando la realidad experiencial del alumno.⁷



Figura 1: Esquema de la acción globalizadora de un río en cuanto a contenidos.

Elaboración propia.

⁷Zabala, A. (1989) *El enfoque globalizador*. Cuadernos de pedagogía. Nº. 168

Como vemos en el esquema de la figura 1, que nos representa el carácter globalizador que adquiere el río en un proyecto educativo. Sólo a partir de este dibujo en esquema, podemos ir apreciando los problemas, las situaciones, los acontecimientos, etc. que se generan a partir de un determinado contexto fluvial, como en este caso es el río.

Dos conceptos muy importantes que acompañan al río, son el de la cuenca fluvial y la vertiente hidrográfica a la que pertenece, que comprenden el conjunto espacial formado por la extensión de terreno que vierte sus aguas hacia el mismo río; siendo la vertiente hidrográfica la suma de esas cuencas, que desembocan en un mismo océano o mar. Estos conceptos, que nacen a partir de los ríos, aportan un nuevo camino para conocer y utilizar este recurso. Dotando de unas características a cada río, además de ampliando la información hacia nombres específicos de nuevos ríos, de mares y océanos.

Como mencionaba anteriormente, es una forma de conocer la localización, teniendo en cuenta los aspectos que forman estas cuencas fluviales o las diferentes vertientes hidrográficas. Que consecutivamente, también, pueden darnos lugar al estudio de nuevos contenidos insertos en otras disciplinas: el porqué de los nombres de algunos mares y océanos; la importancia de estos en algún acontecimiento importante en la historia; la causa de que las aguas que bañan los mares sean saladas y las de los ríos dulces; etc. pero también contenidos dentro de la propia disciplina, como puede ser el trabajo de los afluentes de los ríos, por ejemplo, qué características se dan a los ríos para denominarlos afluentes de otros.

Nos aparecen infinidad de nuevos contenidos, que nos ayudan a dar un sentido interdisciplinar, aunque en ocasiones, se encuentre de forma más o menos relacionada con el tema del que hemos partido.

Siguiendo con los contenidos que forman la realidad más cercana y global de los ríos. Una característica de las más importantes y de la que derivan muchas otras es el caudal: la cantidad de agua que pasa por un punto determinado de la corriente fluvial, esta cantidad puede expresarse en un promedio de metros cúbicos por segundo. (Gran enciclopedia Planeta⁸)

⁸ Planeta Saber. Gran enciclopedia planeta. Entender el mundo. Aguas continentales, glaciares, ríos y lagos. <http://www.planetasaber.com/theworld/gats/secciones/cards/default.asp?pk=837&art=59>

Este caudal depende de varios factores, que nos hacen conocer más ideas entorno a los ríos: el clima, que hace variar el régimen del río en base a las precipitaciones durante el transcurso del año; la cubierta vegetal, el tipo de suelo, las infraestructuras hídricas, etc.

El perfil longitudinal de los ríos, nos permite diferenciar tres secciones: curso alto, curso medio y curso bajo. Que a su vez tienen relación con la velocidad del transcurso de las aguas, además, de los procesos de sedimentación y erosión. (Gran enciclopedia Planeta)

Según Baeza, D.: los ecosistemas fluviales pueden contener tanto componentes físicos, como componentes biológicos, dividiéndose dentro de estos dos componentes, en otros grupos. Esto nos puede llevar a conocer el lecho de los ríos y las partículas de las que están formados. Un grupo importante que forma el ecosistema de un río son los animales, que en ellos nos encontramos; a partir de estos, podemos desarrollar nuevos ejes de contenidos muy diversos conociéndolos en base a cómo realizan la función de alimentación; en base a sus características físicas (vertebrados o invertebrados) y el estudio de los microorganismos, que también son seres vivos, que encontramos en cada uno de los ríos. A parte, la existencia de animales dentro de las aguas, nos lleva a un punto, que posteriormente desarrollaré, la práctica de pesca y el consumo que realizan los seres humanos de los animales acuáticos.

A su vez, la vegetación que forma parte de los ecosistemas fluviales (Baeza, D.), tanto dentro del curso del río, como a orillas, como la que forma toda la vegetación de ribera constituye una de las características más importantes que dotan de un sentido globalizador al río, debido a las funciones que desempeñan, según muestra el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

- Regula el microclima del río.
- Asegura la estabilidad de las orillas.
- Regulan el crecimiento de micrófitas.¹⁰

⁹Baeza, D. *El río como ecosistema*. Fundación Nueva Cultura del Agua. <http://www.fnca.eu/guia-nueva-cultura-del-agua/agua-y-ecosistemas/el-río-como-ecosistema>

¹⁰ Definición: Plantas acuáticas (<http://www.cricyt.edu.ar/>)

- Son un hábitat ideal para un gran número de especies animales y vegetales.
- Suponen una fuente de alimento para las especies que albergan.
- Actúan como filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce.
- Cumplen un papel de acumuladores de agua y sedimentos.
- Funcionan como zonas de recarga de aguas subterráneas.
- Poseen un gran valor paisajístico, recreativo y cultural.

Hasta ahora hemos hablado de la diversidad de características que tienen los ríos en relación con su formación y desarrollo natural; así como, los seres vivos plantas y animales, que conviven en él. Pero además, debemos tener en cuenta que todas estas características que se encuentran insertas en los ríos van a afectar a los fenómenos sociales, culturales, económicos, etc.

Se puede decir que un 40% de la población mundial vive gracias al abastecimiento de diversos recursos que nos ofrecen los ríos; de los cuales sacamos materias primas o las producimos utilizándolos (Campoblanco Díaz, H. y Gomero Torres, J.).¹¹

Uno de los ámbitos en los que se ha utilizado el agua y ha sido un elemento de desarrollo de la sociedad, es la agricultura; según redacta Sánchez Quiroz en la revista El Universo (2013): “El uso del riego en la agricultura es una práctica antigua, desarrollada con la finalidad de proveer una cantidad adecuada de agua para el correcto desarrollo de los cultivos y permitir así la producción de alimentos en la época seca, en la cual no existen lluvias frecuentes. Esto posibilitó la existencia constante de comida y gracias a esto los pueblos lograron asentarse y desarrollarse. El agua es tan importante para la agricultura debido a que crea una solución en el suelo en la cual se encuentran disueltos los nutrientes y mediante la absorción efectuada por sus raíces, las plantas logran acceder a estos.”

¹¹ Campoblanco Díaz, H. y Gomero Torres, J. (2000) Importancia de los ríos en el entorno ambiental. Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Geología, Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas. N°. 5. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/geologia/v03_n5/imp_rios.htm

Los ríos forman parte de nuestra historia, pero sobre todo del desarrollo de nuestra cultura. Además, nos da pie a conocer todo el ámbito de la agricultura; no sólo lo que forma parte de su regadío, sino las diversas características que tiene, sus formas de trabajo, el abastecimiento de la población con alimentos, el desarrollo de la maquinaria agrícola, etc. aparte, de ser una de las principales razones de la localización de los pueblos y ciudades; si nos remontamos a las primeras civilizaciones, Mesopotamia y Egipto, nos encontramos con que se las denominaba civilizaciones fluviales, debido a que estaban asentadas cerca de ríos que dotaban de fertilidad a sus cultivos, para lograr un mayor desarrollo (CICA).¹²

De la misma forma, el asentamiento de las ciudades cerca de los ríos ha dotado a las civilizaciones del abastecimiento de agua para el consumo; caracterizado por un desarrollo industrial enorme, debido a la construcción de potabilizadoras y depuradoras. Una forma de conocer cómo llega el agua a nuestros hogares; a mayores, nos puede llevar a tratar las medidas que se pueden adoptar para el ahorro del agua dentro de las casas.

Otro recurso, que he mencionado antes, ha sido la pesca; que se ha convertido no solo en uno de los recursos de alimentos con mayor crecimiento mundial, tanto en ríos, como en mares; sino que, además, es una práctica de ocio en todas las culturas. Aunque debido a su gran demanda, tienen establecidas unas bases legales sobre la actividad pesquera, para la regulación de esta práctica (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).¹³ Este ámbito nos engloba múltiples aprendizajes, no sólo sobre la práctica pesquera, sino sobre los animales característicos de los ríos, los diferentes modos de pesca y el conocimiento de normas ambientales legales, que regulan las diferentes actividades relacionadas con la pesca y los ríos. Así mismo, podemos trabajar a partir de los ríos, las diferencias en cuanto al modo de pescar entre los ríos y los océanos o mares. A medida que se ha ido desarrollando la actividad industrial, a la par de la cultura y la demanda de los diferentes tipos de energías; también se ha ido desarrollando el uso que se ha dado a los ríos en relación con la industria.

¹² CICA (Centro Informático Científico de Andalucía) Las civilizaciones fluviales.
<https://thales.cica.es/rd/Recursos/rd98/HisArtLit/01/cf.htm>

¹³ Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Pesca.
<http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/default.aspx>

Hay tres producciones de energía eléctrica, que se encuentran directamente relacionadas con los ríos: las centrales térmicas y las centrales hidroeléctricas. Las centrales térmicas son una serie de instalaciones dedicadas a la producción de energía eléctrica, que tomando agua de los ríos y calentándola mediante la combustión del carbón, generan vapor de agua que mueve unas turbinas y transforma la energía mecánica producida por estas, en energía eléctrica por medio de unos generadores unidos a las turbinas.¹⁴ A partir de estas, se pueden trabajar los elementos que componen dichas centrales, cómo se produce la energía, para qué es necesario instalarlo cerca de una corriente de agua, etc. Las centrales hidroeléctricas están destinadas también a la producción de energía eléctrica; la base principal es la obtención de energía a través de la caída del agua desde una cierta altura y generando el movimiento de unas turbinas, que junto con un generador producen energía eléctrica. Es este caso nos encontramos con dos centrales diferentes: una en la que se extrae agua del caudal del río, llevándola hacia una cámara de carga, desde la que cae por un tubo, generando por medio de las turbinas y el generador electricidad; y por otro lado, con la acumulación de agua por medio de una presa con distinto nivel, en cada uno de sus lados, produciéndose un salto cuando pasa por la tubería de la presa, donde se encuentran de la misma forma unas turbinas, junto con unos generadores.¹⁵ Todo esto nos ha llevado a relacionar los ríos con los tipos de energía; las diversas fuentes de energía, renovables y no renovables; así como la importancia que tiene conocer sus ventajas e inconvenientes de cara al medio natural en el que vivimos. Además, de ver cómo afecta la construcción de estas centrales en determinadas poblaciones (trabajo, economía, valoración o degradación del terreno, economía de la zona etc.)

En definitiva, como refleja Cuello, A.¹⁶: “Desde el punto de vista didáctico, el río tiene gran potencial integrador y es idóneo para el uso de diversas metodologías, así como

¹⁴ Aula tecnología. Centrales térmicas convencionales.
http://www.aulatecnologia.com/BACHILLERATO/1_bg/APUNTES/CENTRALES/TERMICAS/termicas.htm

¹⁵ Aula tecnología. Energía hidráulica.
http://www.aulatecnologia.com/BACHILLERATO/1_bg/APUNTES/teoria1bg.htm

¹⁶ VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua “Ríos Ibéricos +10. Mirando al futuro tras 10 años de DMA” 16/19 de febrero de 2011, Talavera de la Reina RÍOS, CIUDADES Y EDUCACIÓN Cuello, A. Diputación de Cádiz. Servicio de Educación Ambiental.
<http://www.fnca.eu/images/documentos/VII%20C.IBERICO/Comunicaciones/A6/02-Cuello.pdf>

para el tratamiento interdisciplinar, pluridisciplinar, eje conductor de muchas materias, aglutinador de competencias básicas, etc. La potencialidad educativa del río radica en buena medida en su proximidad, la facilidad de acceso y la transparencia de interpretación. Todo el espacio determinado por la interfaz ciudad-río constituye un conjunto de contextos útiles para el aprendizaje y para el desarrollo de la ciudad educadora. El río es un recurso de enorme capacidad, como inspirador de problemas relevantes para elaborar propuestas de educación ambiental.”

3.1. EQUIPAMIENTOS Y RECURSOS DISPONIBLES PARA INTRODUCIR EL TEMA EN EL AULA.

Son numerosas las experiencias de desarrollo curricular, que existen basándose en los sistemas fluviales, más concretamente en los ríos; si bien, cabe mencionar, que todos los proyectos que los centros educativos trabajan en base a los determinados libros de texto, suelen destinar alguna de sus unidades de trabajo a este tipo de contenidos. Siendo el primer recurso del que todos disponemos dentro de un centro educativo y del que en un principio, un gran número de docentes toma de referencia para comenzar a trabajar determinados contenidos, en este caso de los ríos.

Por ejemplo, el libro que se toma como medio de consulta más cercano para el alumnado, es el de Ciencias Sociales, de sexto nivel, de la Editorial de Santillana, del proyecto Saber Hacer. Que del tema uno al tema cinco, donde se recoge la materia del espacio geográfico, aborda contenidos importantes relacionados con los sistemas fluviales: el relieve de Europa y de España, las aguas y los climas de Europa y de España, la actividad económica, la población y las actividades económicas de Europa y de España o el impacto humano en el medio ambiente. Lo que debemos aportar a esta “guía” son un conjunto de actividades, salidas, sesiones prácticas o de investigación, que hagan que el aprendizaje sea más extenso, global, y sobre todo, que favorezca el desarrollo cognitivo del alumnado; ya que, necesitan manipular, investigar, hacerse preguntas, buscar las respuestas de diferentes formas, recoger información de situaciones o lugares variados, etc.

Nos ocurre, que en la mayoría de las ocasiones, los libros pueden quedarse cortos ante un determinado contenido o realizar una relación entre disciplinas pobre o inexistente;

por ello, debemos de tomar otros recursos, para que nos ayuden a enriquecer ese aprendizaje del alumno.

Por ejemplo, también podemos encontrar en la red diferentes recursos acerca de los ríos. En primer lugar encontraremos una fuente inagotable de información rápida acerca de ellos, que ayudará al alumnado a realizar trabajos de investigación y en ocasiones a conocer más allá de una simple localización. En segundo lugar, aparecen juegos online para la etapa de Educación Primaria (también para otras etapas), aunque cabe destacar que la mayoría de los juegos son de localización.



Figura 2: Juego de localización de ríos online – Fuente <http://www.juegos-geograficos.es/rios.html>

Como se puede observar en la imagen de la figura 2, es un juego de localización online, en él sólo encontramos una pregunta “¿Dónde está...?” en este juego simplemente tenemos que localizar y aparece una pequeña foto y unos datos sobre el río. Como he dicho anteriormente el tema de la localización no es del todo erróneo, pero no tiene carácter de aprendizaje significativo, si no va acompañada de algo más, que enriquezca ese aprendizaje.

En otras ocasiones encontramos recursos de las diferentes comunidades autónomas, uno de los proyectos que más me ha gustado, ya que, trabaja el tema de los ríos como sistemas fluviales importantes, relacionados con numerosos contenidos y mirando un poco hacia el tratamiento de la globalidad, pero quedándose un poco corto en el tema de la interdisciplinariedad, es el que ofrece el Departamento de Medio Ambiente y Política

Territorial del País Vasco, que desarrolla una unidad didáctica para el tercer ciclo de Educación Primaria, titulado “RECUPERAR NUESTROS RÍOS”. Que quiere no sólo enseñar los diversos ríos de la Comunidad Autónoma del País Vasco, sino también desarrollar la capacidad del alumnado para relacionarlos con otros fenómenos tanto físicos, como puede ser el ciclo del agua; como humanos, como puede ser la conservación de los medios naturales de los ríos. Así mismo, existe un proyecto de innovación educativa: “El río Guadalquivir como recurso educativo para un programa multidisciplinar de educación ambiental”, con el objetivo de responder al proceso de recuperación del río.

La Junta de Castilla y León nos ofrece también tanto recursos web, como materiales impresos, que nos ayudarán a introducir y desarrollar el concepto de los ríos. En su página nos ofrece un apartado dedicado a actividades online para el alumnado, como podemos ver en la figura 3; aunque en relación con los ríos como vemos en la figura 4, encontramos pequeña información acerca de los sistemas fluviales más importantes de España y un juego, que nos muestra la figura 5, sobre localización. Sirviéndonos de ayuda pero dejando descolgada la interdisciplinariedad y la globalidad con la que quiero trabajar en este proyecto.



Figura 3: Portal de Educación de Castilla y León.

Fuente: www.educa.jcyl.es

Figura 4: Portal de Educación de Castilla y León.

Fuente: www.educa.jcyl.es

Nombre	Superficie	Longitud	País	Comunidad
Guadiana	101.000 km²	1.400 km	España	Extremadura, Castilla-La Mancha, Andalucía
Guadalquivir	140.000 km²	1.400 km	España	Andalucía
Guadalequivir	140.000 km²	1.400 km	España	Andalucía



Figura 5: Portal de Educación de Castilla y León. Fuente: www.educa.jcyl.es

También nos podemos encontrar con numerosos vídeos, que no sólo nos pueden mostrar imágenes, que en ocasiones no podemos observar en la realidad, ya que, no se pueden realizar salidas de forma continua; además nos aportan información, resúmenes y otros factores que pueden influir en los sistemas fluviales. En la figura 6 podemos ver una captura de un vídeo que muestra un breve resumen de qué es un río, de factores que influyen en los ríos, las características de estos, sus partes, de donde nacen y hacia dónde van, etc.



Figura 6: video sobre los ríos. Fuente:

<https://www.youtube.com/watch?v=5XLvyy4qvQ8>

Los vídeos suelen ser una gran fuente de motivación, sobre todo, desde que las nuevas tecnologías están tan introducidas en las actividades diarias de nuestro alumnado; aparte, ofrece una forma diferente de explicación, mucho más visual y atractiva; aunque teniendo en cuenta, siempre, que no todos los vídeos que nos encontramos en la red son valiosos, hay que saber trabajar los vídeos de forma correcta en el aula, eligiendo los que tengan un contenido enriquecido, con imágenes, como explicaciones nítidas y claras, teniendo en cuenta que es contenido adaptado a alumnos de Educación Primaria. (Bravo Ramos, J.L.) Estos vídeos en ocasiones, tendremos que acortarlos o enriquecerlos con explicaciones, actividades o trabajos de investigación. Siendo en la mayoría de las ocasiones una buena herramienta de introducción.

También debemos tener en cuenta que los sistemas fluviales son un paisaje geográfico, que podemos ver, tocar, escuchar, oler, etc. por lo que uno de los mayores recursos con los que contamos son con los propios ríos, lagos, etc. son algo real, que nos podemos encontrar en casi todas las ciudades y pueblos. Y en ellos se puede aprender de la forma más enriquecedora posible, ya que, nos ofrecen la máxima información real, que podremos encontrar.

En base a estos sistemas fluviales, en España, podemos contar con diferentes equipamientos (centros de interpretación, museos, etc.) destinados a tratar los ríos, lagos, etc.

Nos encontramos con museos hidráulicos como los Molinos del río Segura, así como, el Museo de la Ciencia y el Agua, en Murcia, el Museo de Ciencias Naturales de Madrid; el Museo Científico Coruñés, con el Aquarium Fnisterre que tiene experimentos, módulos interactivos y animales marinos; la Casa del Río en el Museo de la Ciencia de Valladolid, que nos ofrece una amplia información sobre sistemas fluviales, sobre todo en este caso sobre el río Pisuerga; el Museo de la Trucha en Velilla del Río Carrión, Palencia; son sólo algunas de las opciones que nos ofrecen a lo largo del territorio español. (XATAKA)

¹⁷ BRAVO RAMOS, J.L. (2000) El vídeo educativo. Madrid: ICE de la Universidad Politécnica. pp: 4-23

¹⁸ XATAKA. Museos de ciencia y tecnología para visitar en España.

<http://www.xataka.com/espacio/13-museos-de-ciencia-y-tecnologia-para-visitar-este-verano>

No sólo podemos ver los sistemas fluviales desde los museos u observando los sistemas; también en muchos de ellos se ofrecen actividades, que nos ayudan a convivir de forma directa con los ríos.

En el parque natural de los Arribes del Duero se pueden realizar recorridos por lugares sólo accesibles desde los catamaranes. No sólo tenemos sistemas fluviales naturales, en Castilla y León contamos con una de las obras de ingeniería más importantes de los siglos XVIII y XIX, el Canal de Castilla, un curso de agua artificial, que nos ofrece también navegación a través de ella, dándonos lugar en el aula a trabajar parte de la historia y de los cambios que sufrió España durante esos siglos; siempre derivando de los sistemas fluviales. Además, sobre el Canal de Castilla, tenemos un Museo, ubicado en el pueblo palentino de Villaumbrales. En Aranjuez, también encontramos otro embarcadero para surcar las aguas del río Tajo; otro en Sanlúcar de Barrameda en el río Guadalquivir.

Por supuesto uno de los grandes atractivos españoles, el Parque Natural de Doñana, declarado Reserva Natural de la Biosfera por la UNESCO.¹⁸ El Centro de Visitantes de Fontibre tiene dos áreas expositivas en las que se abordan tanto la historia como los usos del río, ayudando al visitante no sólo de información, sino también de medios que nos acercan a vivir y sentir cerca del río Ebro.¹⁹ En relación con el Ebro, también encontramos el Centro de Interpretación del Río Sénia, en La Sénia, Tarragona; construido en un antiguo molino harinero, que posteriormente fue fábrica de papel y de hielo; para seguir descubriendo el Ebro, tenemos en las comarcas de Montsià y Baix Ebre, el Parque Natural del Delta del Ebro.²⁰

¹⁸ GUÍA REPSOL. Turismo fluvial. España en río.

<https://www.guiarepsol.com/es/turismo/destinos/tematicos/espana-en-rio/>

¹⁹ Gobierno de Cantabria. Conserjería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo.

Centro de visitantes río Ebro – Fontibre.

http://www.medioambientecantabria.es/CentrosdeVisitantes/ampliar.php?Id_contenido=22691&Ficha=1

²⁰ EBRE. Descubre las tierras del Ebro. <http://www.ebre.com/es/>

El Centro de Interpretación del río Corbones, en la localidad sevillana de Maarchena, nos ofrece un museo interactivo, que busca conseguir la sensibilización sobre el cuidado de este río.²¹

El Centro de Interpretación del río Ulla, en la localidad de Touro, en la capital de Santiago de Compostela; nos ofrece una selección amplia de rutas de senderismo, que acercan a los atractivos naturales, patrimoniales y culturales de la localidad.²²

En definitiva existen numerosos centro de interpretación relacionados con los ríos en todo el territorio español: El Centro de Interpretación Fluvial del Río Borosa está situado a pocos metros de la Torre del Vinagre en la Sierra de Cazorla, Segura y las Villas; Centro de interpretación de los ríos de Benavente, con el objetivo de abordar todos los aspectos referentes a los ríos; etc.

Porque para educar en el Medio Ambiente y extender la conciencia ambiental en los colegios es necesario contar con los recursos de información y documentación adecuados, el Ayuntamiento de Zaragoza pone a disposición de todos los Centros escolares un lugar dónde leer, reunirse, estudiar, hacer consultas y documentarse en temas ambientales: el Centro de Documentación del Agua y el Medio Ambiente.²³ que dispone de una serie de recursos documentales, tanto impresos, como audiovisuales y digitales; además de atender peticiones de bibliografía y consulta de documentación sobre medio ambiente. En relación con los ríos y el agua tienen un sinfín de actividades y recursos didácticos: descubrir el Ebro, visitar los bosques de ribera, contaminantes del agua, vertidos; incluso ofrecen cursos dirigidos a profesorado, sobre temas relacionados con el río.

²¹ Turismo de Sevilla. Centro de Interpretación del río Corbones.

<http://www.turismosevilla.org/opencms2/opencms/es/nuestrosPueblos/naturalezaydeporte.html?idlocalidad=&ideducac=19>

²² Santiago de Compostela. Turismo. Centro de Interpretación del río Ulla.

<http://www.santiagoturismo.com/museos/centro-de-interpretacion-del-rio-ulla>

²³ Centro de documentación del agua y del medio ambiente. Zaragoza.

<http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/centrodocumentacion/quienes.htm>

También a lo largo de todos los sistemas fluviales españoles nos podemos encontrar numerosas centrales eléctricas, junto con embalses y presas; saltos de agua y numerosas centrales térmicas e hidroeléctricas a lo largo de toda la geografía española y que encontramos localizadas junto a los ríos, ya que, necesitan de cantidades de agua de forma continua. Contando con aproximadamente unas 1.000 centrales hidroeléctricas y térmicas en el territorio español. (UNESA). A parte, en relación con las centrales de producción de energía eléctrica, UNESA, nos ofrece un programa educativo con el objetivo de facilitar información sobre esta energía y su forma de conseguirla, así como, dar recursos a los docentes sobre esta industria, a la vez, que propicia el valor de la energía eléctrica y el uso responsable, que debemos hacer de ella.



Figura 6: Central térmica de La Robla (junto al río Bernesga, La Robla, León)

Fuente: www.elperiodicodelaenergia.com

La Generalitat de Catalunya también ofrece una Red Telemática Educativa con diversas actividades, que engloban diversos ámbitos: ecosistemas forestales, geología, hidrobiología, cartografía, topografía o meteorología.²⁵

²⁴ UNESA (Asociación Española de la Industria Eléctrica)
<http://www.unesa.net/index.htm>

²⁵ Red telemática educativa de Catalunya. Servicios educativos.
<http://www.xtec.cat/serveis/cda/c5900032/index1.html>

En 1995 se presentó el Proyecto de Parque Fluvial de Cultura y Ecología con la finalidad de recuperar las orillas del Tormes en el término de Huerta y convertirlas en un espacio de uso público, interviniendo en él desde un punto de vista ambiental-artístico-cultural, aumentando de esta forma la oferta y posibilidades de explotación y convirtiéndolo en motor de desarrollo económico y asentamiento progresivo de población. Además de ofrecernos, paseos fluviales, zonas recreativas y deportivas en los márgenes del río, aulas de interpretación de los ecosistemas fluviales o rutas naturales; con la idea de relacionar, desarrollar y unir tres ámbitos: el económico, el medioambiental y el cultural.²⁶

Dos herramientas de gran utilidad para conocer mejor y trabajar la vegetación de ribera son:

- PAREDES, Vicente y BALLESTEROS, Fernando (2008). Guía de las plantas de los ríos y riberas de la cuenca del Duero. Edita Confederación Hidrográfica del Duero y Ministerio de Medio Ambiente.²⁸
- GARCÍA DE JALÓN, D. y GONZÁLEZ DEL TANAGO, M. (1987). Ríos y riberas. Borja Cardelús. Enciclopedia de la naturaleza de España. Tomo 4. Debate Círculo. Barcelona.

Para finalizar, la enumeración, aunque existen muchos más recursos para trabajar en el aula; doy paso a las cuatro Aulas del Río²⁷, que existen en la comunidad de Castilla y León:

- Vegas del Condado, en la provincia de León
- Pineda de la Sierra, en Burgos.
- Rincón del Ucerro, en Soria.
- Herrera de Pisuerga, en Palencia.

Son cuatro instalaciones, que nos encontramos en diversas provincias de la comunidad castellanoleonesa, centradas en el conocimiento a través de la pesca, en la modalidad de “sin muerte”, de los sistemas fluviales cercanos a ellas y que se encuentran dentro de esta comunidad. A partir de esto, conocer la vegetación y los animales, que viven y se desarrollan en nuestros ríos, siempre respetando el medio ambiente.

²⁶ Parque fluvial de Huerta.

<http://www.ayuntamientohuerta.es/iparquefluvial.html#>

²⁷ Patrimonio natural de Castilla y León. Aulas del Río.

http://www.patrimonionatural.org/articulos.php?fija_id=9

²⁸ PAREDES, Vicente y BALLESTEROS, Fernando (2008). Guía de las plantas de los ríos y riberas de la cuenca del Duero. Edita Confederación Hidrográfica del Duero y Ministerio de Medio Ambiente.

http://www.chduero.es/descarga.aspx?fich=/Publicaciones/guia_plantas.pdf

4. DESARROLLO DEL PROYECTO

4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y CONTEXTO ESCOLAR EN EL QUE SE ORIGINA

4.1.1. Descripción del proyecto

El proyecto es un trabajo colaborativo entre dos centros educativos de la provincia de Palencia: el CEIP Villa y Tierra de Saldaña y el CEIP El Otero de Guardo. Ambos con un claro objetivo, que es llevar a cabo una educación basada en el entorno más próximo del alumno; conocer el espacio geográfico de su localidad, así como las influencias de este en los aspectos culturales, económicos y sociales de la zona.

Todos los aspectos que los dos centros quieren aportar a las aulas y al desarrollo de los aprendizajes del alumnado, se va a realizar en base a un paisaje fluvial, el del río Carrión, que es común a ambas localidades y forma parte del entorno próximo a los dos colegios.

Viendo el largo recorrido que el río realiza, en el proyecto que vamos a trabajar con el alumnado nos vamos a centrar en el tramo que realiza el río desde que discurre entre su nacimiento en Fuentes Carrionas, en la localidad de Velilla del río Carrión, a escasos kilómetros de Guardo; hasta su salida de la villa saldañesa.

La idea principal del proyecto es un hilo conductor anual, que los alumnos trabajen a partir del río Carrión, insertándolo en cada una de las unidades de trabajo que se formen; teniendo un contacto mensual con el centro de Guardo, transmitiéndose los diferentes descubrimientos que van realizando sobre el río. Como idea principal de comunicación se va a trabajar con las TICS, utilizando el correo electrónico y la presentación de trabajos orales a través de la aplicación de Skype. Para no dejar de lado la comunicación más tradicional, en momentos puntuales, se enviarán cartas y postales; siendo de ayuda para las investigaciones o trabajando diferentes formas de comunicación y lenguaje, más o menos coloquiales. Todo esto, junto con la redacción de trabajos y la puesta en marcha de las investigaciones, va a ir relacionado de forma directa con el área de Lengua Castellana, así como el área de Inglés; haciendo posible la

comunicación y la utilización de otro idioma; así como, del vocabulario que va a englobar a este paisaje geográfico.

Cada centro va a desarrollar el proyecto de manera diferente, ya que, hay que tener en cuenta, tanto la oferta del centro (el centro de Guardo es bilingüe y el centro de Saldaña no), así como, sus características particulares. Y por supuesto, la parte más esencial, que es el alumnado que nos encontramos en cada aula, que van a tener un mismo nivel, pero diferentes características. Aunque las actividades van a ir encaminadas hacia los mismos objetivos y las salidas que se realizarán trimestralmente, van a ser conjuntas.

4.1.2. Contexto escolar en el que se origina

El nivel escolar con que vamos a trabajar va a ser el sexto nivel. El alumnado tiene entre 11 y 12 años, nacidos en el año 2004. El centro con el que se va a trabajar es el CEIP Villa y Tierra de Saldaña. El grupo de clase está constituido por un total de veintiséis alumnos, once chicas y quince chicos.

El nivel académico del alumnado es bastante equilibrado, no se diferencia de forma excesiva entre ellos, aunque siempre contando con alguna excepción, pero es un grupo con un rendimiento, esfuerzo y participación activa muy elevado.

Contamos con tres alumnos con necesidades educativas especiales. Uno con TDAH detectado, con medicación y con ACS en las áreas de Lengua Castellana, Inglés y Matemáticas, que están siendo trabajadas con los materiales y contenidos del 4º nivel; un segundo con un déficit en el lenguaje, aunque no está todavía bien detectado, que está en estudio, junto con un posible déficit de atención y el último, con autismo de alto rendimiento, con un nivel de inteligencia superior al de la media, tiene grandes problemas de comunicación e interacción social, así como, de comunicación y escritura, aunque su rendimiento académico es elevado. Todo esto lo debemos tener en cuenta a la hora de realizar las actividades, aunque si lo tenemos en cuenta desde un principio, en el diseño de las mismas, no será un problema de cara a la puesta en práctica. Ya que, la adaptación curricular no afecta de forma directa a las áreas que más vamos a trabajar, pero siempre hay que tener en cuenta a la hora de estar trabajando, ya que, se requiere más de acción tutorial, que de cualquier adaptación de cara a las actividades. Además una de las propuestas de atención a la diversidad que quiero introducir en este proyecto

es una de las características que caracteriza a las escuelas inclusivas; y es que por medio de la metodología se promuevan las “redes naturales de apoyo” haciendo hincapié en la tutela a cargo de compañeros y el aprendizaje cooperativo; valorando la diversidad y ofreciendo las mismas oportunidades de aprendizaje a todos los miembros del grupo. Por ello la idea no es tener medidas específicas para dar respuesta a las necesidades educativas especiales del alumnado, sino que desde la organización, metodología y diseño de las actividades dar respuesta a todo el alumnado sin establecer diferencias.²⁹

El alumnado participa de forma activa en el día a día del aula, es una de las características a destacar del grupo completo, se puede decir que ninguno de los alumnos deja de participar o de intervenir en la dinámica de la clase. Cooperan entre ellos para cualquier trabajo en grupo y siempre están dispuestos a realizar actividades e incluso exposiciones orales voluntarias, cosa que en muchas aulas no resulta una actividad muy agradable. Este es un punto a favor en la realización de este proyecto, ya que, implica muchas exposiciones orales y una gran interacción con otro alumnado, no solo dentro del marco de su centro, sino también fuera de él.

De cara a los conflictos dentro del aula, tengo que mencionar que no hay ninguno llamativo, es más, se podría decir, que no tienen ningún asunto, que pueda entorpecer el buen funcionamiento de las relaciones en el aula. Las actitudes que presentan en la clase, son en ocasiones de distracción, tienen gran facilidad para dejar de prestar atención a la actividad, que se está realizando; por ello es uno de los puntos a tener en cuenta, a la hora de dar la clase, hay que estar muy pendiente de estas distracciones, no sólo de los alumnos con NEE.

Las normas y la dinámica de la clase están muy marcadas y se siguen de forma activa, autónoma y cooperativa, aunque siempre atendiendo a las necesidades del alumnado.

Para cada una de las actividades, la entrada y salida de clase, el reparto de algunos materiales, la organización en la fila, tanto en la hora del recreo, como en la de entrada y salida está designado un responsable, que rota cada semana por orden de lista.

²⁹ STAINBACK, S. y STAINBACK, W. (1999). Aulas inclusivas. Madrid: Narcea. pp. 21-35.

Se toma muy en serio, tanto la tutora, como el alumnado esta tarea, porque requiere un nivel de responsabilidad y sobre todo respeto, tanto por el responsable, como por el resto de la clase hacia él.

Una dinámica que se tendrá especialmente en cuenta es la de los trabajos en grupo, ya que, van a ser numerosos y es esencial tener una buena dinámica fijada, para que se logren de forma correcta los objetivos que queremos conseguir.

Los trabajos en grupo tienen unas normas establecidas, que deben cumplir. Unas de ellas vienen dadas por el Proyecto Educativo de Centro. El trabajo debe tener:

- Una portada con su título, nombre, curso y asignatura.
- Un índice: con los distintos apartados de tu trabajo y las páginas donde se encuentra.
- El desarrollo del trabajo cuidando la presentación, siguiendo un guión elaborado.
- Una hoja donde recojo la bibliografía o los recursos utilizados.
- Tengo en cuenta siempre los márgenes y la presentación.

Pero además existen otras normas establecidas en el aula: la constitución de los grupos lo realiza la tutora, muchas ocasiones para ver cómo trabajan unos con otros o para ver cómo congenian entre ellos. Es una parte muy importante en la realización de este tipos de trabajos; en primer lugar debes conocer a tu grupo/clase minuciosamente; es esencial para colocar y unir a los alumnos, además de intentar que todos trabajen alguna vez con los demás, que sean grupos variados, en cuanto a necesidades, a potenciales, a actitudes, etc.

Una vez formados los grupos, cada uno de ellos tiene que nombrar un moderador, que es el encargado de dirigir el trabajo y sobre todo de tener en orden a los compañeros, este es consciente que tiene que organizar su grupo o bajar el nivel de ruido en cuanto la tutora da dos palmadas; también es el encargado de transmitir cualquier conflicto que ocurra dentro del grupo, si no ha conseguido solucionarlo anteriormente; aquí se trabaja la responsabilidad del alumnado, ya que, ellos bajo sus criterios tienen que elegir una persona que sepan que los va a guiar y ayudar de forma correcta.

También es importante tener claras las normas de la clase, que vienen incluidas en el Proyecto Educativo de Centro, son muy básicas, y que con ellas se pretende favorecer la convivencia y el respeto:

- Respetar a los demás.
- Saber escuchar.
- Levantar la mano para preguntar.
- Cuidar del material.
- Preguntar las dudas sin temor.
- Pedir las cosas por favor.
- Tener las cosas ordenadas.

Todas ellas las debemos tener en cuenta, tanto los docentes como el alumnado; y sobre todo nosotros fomentar su correcto desarrollo.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

- Conocer qué representan los sistemas fluviales, más concretamente el río Carrión en la zona Guardo-Saldaña.
- Comprender la influencia que los sistemas fluviales tienen en los ámbitos sociales, culturales y económicos; así como, la influencia que tiene la cultura y la sociedad, sobre los diversos tipos de sistemas fluviales en el entorno del río Carrión en la zona de Guardo-Saldaña.
- Identificar las diferentes características que un sistema fluvial, como es el río, tiene dependiendo de la zona geográfica en la que se encuentra localizado. Así como, el trabajo con mapas y el manejo del lenguaje simbólico de los mismos: las escalas y la leyenda. Así como investigar su origen y su efecto en el paisaje geográfico.
- Identificar los posibles atentados humanos a los sistemas fluviales y responder ante los diferentes tipos de problemas ambientales causados por la acción humana, generando hábitos de protección ambiental del agua.
- Conocer, comprender e investigar los aprovechamientos hídricos de la zona del río Carrión, incluyendo los ámbitos del agua de consumo, como una acción esencial para la vida diaria de las personas.

4.3. CONTENIDOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

- Los paisajes del río Carrión.
- Los ecosistemas acuáticos y de ribera del río Carrión.
- Los aprovechamientos hídricos del río Carrión.
- La protección ambiental del agua de consumo.
- La corriente de agua como lugar de cultura y ocio.

4.4. METODOLOGÍA

La Educación Primaria tiene como principal fin contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los niños en cooperación con las familias, además de sentar las bases para el logro de las competencias que se consideran básicas. Para alcanzar dicho objetivo, es necesario que un proyecto dirigido al niño parta de un conocimiento del desarrollo evolutivo en el que éste se encuentra para que exista una coherencia entre los niveles que se pretenden alcanzar, los contenidos y actividades programadas.³⁰

La metodología de este proyecto está orientada a desarrollar las habilidades de observar, indagar, resolver problemas, formular hipótesis, poner a prueba sus ideas previas, deducir, extraer conclusiones, experimentar, etc. para construir sus propios conocimientos.

Tomadas del Proyecto Dimensión Nubaris, los aspectos más destacables del planteamiento de trabajo que se propone, se resumen en:

- Los aprendizajes necesiten de los conocimientos previos, de cada uno de los alumnos. Esto supone reconocer el punto de partida con el que los niños llegan al centro escolar o a un nivel determinado y considerar sus motivaciones, concepciones, emociones y sentimientos.
- El aprendizaje debe estar centrado en el alumno. Favorecer la construcción de nuevos conocimientos, a partir de lo que ellos mismos, ya saben; encontrando un sentido a sus aprendizajes. Es decir, que establezcan relaciones, rompan estructuras cognitivas para volverlas a reconstruir, al entrar en contacto con nuevas experiencias de aprendizaje. Trabajando de cara a un aprendizaje significativo.

³⁰ España. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín oficial del Estado*, 10 de diciembre de 2013, núm. 295, pp. 97858 – 97862.

³¹ Contenedor del Profesor. Método Dimensión Nubaris. Edelvives.

- Aprender tiene que suponer construir nuevos significados de forma activa. Lo importante de las actividades que se realicen es cómo unirlos a los conocimientos que ya posee el niño. Se respetarán, por tanto, los tiempos y sus niveles evolutivos, estableciendo una secuencia adecuada al proceso de construcción personal.
- Se fomenta la reflexión personal sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumno pueda analizar su progreso respecto a sus conocimientos y que comience a detectar sus ideas previas y posteriores, diferenciando los contenidos aprendidos y conociendo la relación existente de estos, con los ya conocidos.
- Trabajar de forma contextualizada e integral un conjunto de conceptos, procedimientos y actitudes que permitan la adquisición de unos conocimientos básicos que faciliten la comprensión del mundo natural, social y cultural que forma parte de la realidad del alumno.
- Trabajar desde una perspectiva globalizadora, como ya he indicado al comienzo del proyecto. El aprendizaje no se produce por la acumulación de conocimientos, sino estableciendo relaciones entre lo nuevo y lo ya sabido, en base a una idea conjunta de la realidad del alumno.
- Compartir con la familia la labor educativa, completando y ampliando sus experiencias formativas.

Ya que, debemos ser conscientes, que el primer ámbito donde tiene lugar la educación del alumno es en el familiar, además de que debemos tener en cuenta a las familias como una parte activa, esencial e importante del desarrollo del alumno, así como, de su educación (Puigdellivol, I. . 2001)

³² Puigdellivol, I. (2001). *La educación especial en la escuela integrada. Una perspectiva desde la diversidad*. GRAÓ. Serie atención a la diversidad / educación especial. Barcelona. 5ª edición.

4.4.1. Principios metodológicos

Para llevar a cabo el proyecto me basaré en los siguientes principios metodológicos:

Establecer un clima de seguridad y confianza

Los aspectos relacionales y afectivos son importantes en la educación, más si cabe en Educación Primaria, el niño necesita sentirse querido y valorado. Así voy a dejar la mayor parte del trabajo en los niños para que vean que son capaces de hacerlo y sientan que están capacitados para ello; pero formando siempre parte activa de este proceso y siendo un apoyo en el desarrollo de nuevos conocimientos. Por ejemplo, en la realización de investigaciones, excursiones, actividades en grupo, etc. se les da siempre un guión, con posibilidad de ampliar, para ayudarles a superar posibles conflictos y sea más fácil la toma de decisiones; además de guiarles por el camino que más ideas y nuevos conocimientos les pueda ofrecer, pero siempre dejando un margen, para que ellos puedan añadir, experimentar o investigar contenidos relacionados, que les sean de interés. También es importante que se establezca una relación de confianza a través de gestos, actitudes, contacto físico, verbalizaciones que les hagan sentirse queridos, valorados y respetados. Las diversas presentaciones que realizamos en clase ayudan a promover el respeto a los demás y su propia autovaloración al presentar un buen trabajo a todos (Vallejo, J.)

Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo (Ausubel, D. P.) consiste en que el alumno conecte los nuevos aprendizajes con los conocimientos que ya poseía, por lo tanto, debemos proporcionar experiencias motivadoras con contenidos claros y ordenados, ajustados a las características psicoevolutivas del alumnado y al nivel de desarrollo de cada uno de ellos.

³⁴ VAELO, J. (2005). Las habilidades sociales en el aula. Madrid, Santillana.

³⁵ Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Ed. Paidós. Barcelona.

En este caso, las actividades seleccionadas promueven los nuevos aprendizajes al implicar a los alumnos en el proceso con actividades puramente participativas, de investigación, manipulativas; que crean experiencias y no una mera transmisión y adquisición de contenidos, sin un sentido lógico.

El material de aprendizaje presentado debe ser potencialmente significativo y suscitar el conflicto cognitivo que provoque en el niño la necesidad de modificar los esquemas mentales con los que representa el mundo, proporcionándole una nueva información que le ayude a reequilibrar esos esquemas. Con este modelo, los niños aprenden a aprender y el docente sólo interviene en las actividades que el niño aún no es capaz de realizar por sí mismo, pero dentro de su zona de desarrollo próximo, es decir, que puede realizarlas con ayuda de un mediador.

Globalización

Los niños aprenden de manera global, entendiendo la realidad como un todo (Zabala, A. 1989); por ello, el proyecto de trabajo es global, en el que no se centran en una materia o un apartado concreto. El maestro les ayuda a observar y experimentar, libremente y guiados por preguntas para que ellos establezcan relaciones, descubran las propiedades y las características del mundo que les rodea. En este caso nos encontramos con un proyecto global en el que los niños aprenden sobre muchos ámbitos en un mismo proyecto, aunque se parta de una materia concreta, se abre a todas las demás disciplinas de forma significativa.

El enfoque globalizador le permite al alumno ir del todo a las partes, de lo práctico a lo teórico, de lo experimental a lo conceptual, de lo conocido a lo desconocido, de lo próximo a lo lejano, de lo concreto a lo abstracto. Para que un proyecto con un enfoque globalizador se lleve a cabo necesitamos tener en cuenta varios ítems:

- Plantear experiencias conectadas con la realidad, en este caso un ejemplo muy claro, el propio río, es una idea real, que forma parte de la vida de cualquier alumno de forma directa o indirecta.
- Atender a la individualidad. Todas las actividades atienden a ello al ser el niño el principal protagonista de su actividad de aprendizaje.

- Favorecer las relaciones. El trabajo en grupo es uno de los promotores en este caso; siendo una forma de trabajo prácticamente necesaria; atreviéndome a decir, que sin ella, no sería posible llegar a los aprendizajes necesarios, que quiero llevar a cabo en el proyecto.
- Actividades articuladas alrededor de un eje común los sistemas fluviales, más concretamente el “Río Carrión”, existiendo entre las actividades nexos de unión, que faciliten el aprendizaje significativo, que mencionaba anteriormente.

Individualización

La educación debe realizarse teniendo en cuenta las necesidades de cada alumno en particular. Por ello, en el trabajo por proyectos (Kilpatrick, W. H.) en el que se parte de los conocimientos previos de los alumnos se puede hablar de individualización didáctica, ya que al partir de lo que ellos saben, atendemos a las peculiaridades del alumnado; utilizando métodos que permitan actuar simultáneamente sobre varios escolares, ya que al trabajar en grupos, entre ellos se van a ayudar y el docente va a ver mejor los niveles en los que se encuentran y cómo ayudarles a que eleven ese nivel de aprendizaje.

Socialización

Se desarrollan aspectos educativos a través de trabajos colectivos y actividades en grupo. Por ello, con este proyecto en el que se trabaja fundamentalmente en grupos o parejas, se desarrolla la socialización, otro de los procesos básicos en la idea de método de proyectos desarrollado por Kilpatrick. Cuando se habla de los trabajos de grupo, se supone un ambiente educativo en el que los alumnos toman decisiones y el profesor es un mediador o un orientador. Con la idea de que sean los propios alumnos los que aprendan a tomar decisiones de forma conjunta, a organizarse en grupos de trabajo, a valorar y aceptar las opiniones de los demás, comparándolas con las suyas y teniendo en cuenta las ideas que le pueden aportar y que él puede aportar.

³⁶ KILPATRICK W. H. (1918). The proyect method. Teachers College Record 19, pp. 319-334

Autonomía

Dentro de los objetivos que nos marca la orden EDU/519/2014; estos principales objetivos educativos se centrarían en promover la autonomía en el alumno, en dotarle de los mecanismos necesarios que le permita integrarse eficaz y constructivamente en la sociedad en la que vive. Esto se realiza al promover aquellas actividades que conllevan investigación o aquellas en las que el alumno tiene el papel principal y debe desarrollar una serie de aprendizajes y logros en base a lo que él es capaz de encontrar, experimentar, descubrir, así como, intercambiando información con los demás.

Fomento del pensamiento crítico

El alumno ha de alcanzar una serie de competencias para responsabilizarse de su aprendizaje y adoptar un papel activo en ello, tiene que distinguir entre memorización y entendimientos, ha de tomar decisiones y hacer preguntas, cuando un alumno se hace preguntas y realiza acciones para responderlas, está aprendiendo. Tiene que sentir que está aprovechando las nuevas oportunidades de aprendizaje (Muñoz Hueso, A. C. y Beltrán Llera, J.).

4.4.2. El trabajo por proyectos

El trabajo por proyectos,³⁷ constituye un modelo pedagógico que se caracteriza por organizar el currículo alrededor de problemas interesantes que se deben resolver en equipos o grupos de trabajo. Se basa, fundamentalmente, en buscar soluciones a las necesidades e intereses de los niños y propiciar la relación entre las diferentes disciplinas.

³⁶ Muñoz Hueso, A. C. y Beltrán Llera, J. (2001) Fomento del Pensamiento Crítico mediante la intervención en una unidad didáctica sobre la técnica de detección de información sesgada en los alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria en Ciencias Sociales. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad Complutense de Madrid.

<http://psicologia-online.com/ciopa2001/actividades/54/index.html>

³⁷ Tobón, S. (2006). Método de trabajo por proyectos. Madrid: Uninet.

http://cife.org.mx/biblioteca/doc_download/metodos_de_trabajo_por_proyecto.pdf

La organización del tiempo y de las actividades no es rígida, sino que está abierta a las sugerencias de todo el grupo y requiere la coordinación y orientación del docente. La duración, complejidad y alcance de cada proyecto viene dada por las posibilidades y limitaciones de los protagonistas, que tienen que ver con su edad, desarrollo, el lugar donde viven, etc.

Cada proyecto de trabajo implica acciones y actividades relacionadas entre sí, que adquieren sentido por vincularse con los intereses y las características de los niños. Se pretende que éstos formulen preguntas, busquen soluciones, indaguen sobre los acontecimientos o las propuestas que se presenten. Esta metodología representa una gran oportunidad para romper el individualismo y fomentar un trabajo en colaboración en busca de soluciones comunes a la problemática presentada.

En cada una de las unidades que se trabajan en el aula se plantea la posibilidad de seguir la metodología de trabajar por proyectos y la estructura se concreta de la siguiente manera:

- **Intención educativa:** Plantea el objetivo general del proyecto.
- **Objetivos y competencias básicas:** este doble apartado recoge los objetivos específicos y las competencias que se fortalecen y desarrollan a través del trabajo realizado.
- **Motivación y trabajo previo:** se desarrollan una serie de actividades con el objetivo de recabar información sobre las ideas y las experiencias que los niños tienen de los contenidos que se van a trabajar. Las actividades se organizan en cuatro bloques: conversar, buscar información, recopilar y observar y expresar.
- **Desarrollo:** es el momento de llevar a la práctica lo que se ha planeado a través de actividades significativas para los niños.
- **Conclusión:** es el tiempo del análisis y de la reflexión, los niños confrontan lo planeado con lo realizado, narran y comentan sus experiencias, consideran otras posibilidades, participan en la asamblea y escuchan a los demás.

4.5. ACTIVIDADES

Las actividades del proyecto van a ser numerosas. Por ello, en algunas ocasiones desarrollaré de forma más detenida algunas de ellas y explicaré someramente otras.

El conjunto de actividades van a estar temporalizadas a lo largo de todo el año de curso escolar, contando no sólo con actividades dentro del aula, en el centro o en las inmediaciones del centro; sino con salidas, en lugares más próximos al centro y más alejados; siempre teniendo en cuenta que van a desarrollarse en las proximidades del río Carrión, ya que, tenemos la oportunidad de realizar salidas a escasos metros del centro y tener ahí nuestro recurso máspreciado en este proyecto, el río Carrión. No van a estar regidas por una temporalización muy precisa, siempre vamos a contar con el tiempo, que el alumnado precise para realizar cada actividad. Por supuesto, siendo conscientes de que unas actividades son mucho más laboriosas que otras. Las que si vamos a someter a una temporalización más fija, van a ser a las salidas; ya que, se necesita tanto del permiso del centro, como de que sean aprobadas por el mismo; así como, de informar y pedir permiso a los tutores de los niños y niñas. Salidas fuera de la localidad van a realizarse tres, una por cada trimestre y otra final, que se realizarán en conjunto con el centro escolar de Guardo.

En el proyecto los trabajos de investigación jugarán un papel destacado. Estos trabajos que realizarán los alumnos sobre el río y los diversos factores y aspectos que influyen en el mismo. Los trabajos de investigación se van a llevar a cabo en grupos de unos cinco alumnos, escogidos por el docente; se van a intercambiar en cada uno de los trabajos, que se realicen, para que todos puedan colaborar y convivir con todos. Así mismo, cada grupo, de los que formamos en las actividades de investigación; estará en contacto, con un grupo de investigación del centro escolar de Guardo; para exponerles a través de la aplicación del ordenador Skype³⁸, la información que han conseguido con sus investigaciones.

³⁸ Es una aplicación de Microsoft, a partir de la cual, puedes realizar video llamadas para compartir a tiempo real: experiencias, información, etc.

En total se presentan veintiuna actividades, veinte que formarán parte de todo el desarrollo del proyecto a lo largo del curso y una que formará parte de las actividades de la excursión/actividad final, que se va a realizar. Aparte, cinco de esas veinte actividades, serán las tres salidas trimestrales fuera de la localidad y dos se llevarán a cabo dentro de la misma, en las que se incluirán diferentes actividades, que posteriormente recogeré en el cuaderno del explorador saldañés. Además de una actividad inicial, para tener en cuenta lo que ya conocen los alumnos, esta actividad se muestra en el Anexo I; con esta actividad se quiere conseguir un primer contacto con las nociones del alumnado sobre los recursos fluviales, así mismo, posteriormente se realizará una mesa redonda hablando sobre las ideas que han ido surgiendo; además nos puede servir como guía para hacer pequeñas modificaciones de contenido dentro del proyecto, para que esté lo más adaptado posible a las necesidades educativas del alumnado del aula.

Actividad 1: LOS RÍOS PARA NIÑOS

Como introducción al proyecto se realizará la visión de un vídeo sobre los ríos; además son servirá un poco para comenzar a tratar algunas de las preguntas que vamos a trabajar en la actividad inicial. Posteriormente se comentará con los alumnos el vídeo de forma conjunta.

Recurso: <https://www.youtube.com/watch?v=5XLvyy4qvQ8> “Los ríos para niños”

Actividad 2: CONOCIENDO EL RÍO

Esta actividad se basa en una investigación, que van a realizar sobre los ríos. Se dividirá la clase en grupos de cuatro o cinco personas. El objetivo principal es conocer e indagar sobre los conceptos, ideas y cuestiones principales que nos surgen sobre los ríos.

El planteamiento es que los alumnos analicen, examinen y rastreen información sobre los ríos, que a ellos les parezca interesante y relevante. Guiados en un principio por un pequeño esquema con ideas, que tienen que aparecer en el trabajo, se puede ver en el

Anexo II; pero además, el desarrollo de tres cuestiones acerca de los ríos, que ellos se hacen, incluso, dándoles la oportunidad de que amplíen estas hasta un máximo de cinco.

El propósito es que ellos se hagan preguntas e indaguen sobre sus incógnitas, siempre relacionadas con los ríos, pero que pueden ser diversas. Es una forma de acercarnos a las curiosidades e intereses de ellos, dándoles libertad de crear sus propios conocimientos a partir de sus dudas y cuestiones propias, de las cuales nosotros no podemos ser conscientes.

Este trabajo es uno de los que será expuestos a los compañeros de Guardo por grupos, así que, tienen que elaborar una exposición oral, a parte, del trabajo escrito con los ítems que se requieren y las normas comunes que expuse anteriormente.

Actividad 3: SALIDA A VALCABADILLO

Una de las principales salidas que vamos a realizar para conocer el paisaje del río Carrión de forma más cercana; es una excursión a la localidad de Valcabadillo, perteneciente al municipio de Saldaña, y situada a tan solo siete kilómetros de la cabecera municipal. Se realizará de forma conjunta con los alumnos de Guardo, como he mencionado anteriormente. Con ello se quiere impulsar la convivencia y las relaciones sociales, que los alumnos convivan con diferentes compañeros y trabajen en equipo con otros alumnos, de otros centros.

Valcabadillo es una localidad que nos ofrece un mirador natural para la observación del paisaje del Carrión, desde la zona baja del río, así como, desde una zona más alta para ver el valle, que el río ha ido formando a su paso.

Previamente en el aula trabajaremos un pequeño dossier en el que se refleja información acerca de la localidad de Valcabadillo, información sobre el recorrido que vamos a realizar, y por supuesto, información sobre el río Carrión; esta última ya introducida y trabajada en la primera investigación que han realizado. Este dossier se encuentra en el anexo III. Posteriormente se les dará por primera vez el “Cuaderno del explorador saldañés”, donde irán recogiendo diferentes actividades a lo largo de todo este proyecto durante el año escolar. Este se encuentra en el Anexo IX.

Las actividades relacionadas con esta salida y recogidas en el cuaderno son las siguientes:

- ENTREVISTA A UN RÍO: la idea de esta actividad es que los alumnos se sienten en un lugar cómodo y cercano al río, que se pongan en el lugar del río y simulen una entrevista, como si el río se tratase de una persona. Con el objetivo de conocer mejor al río y conocer diferentes cosas que tienen que ver con él. Fomentando el conocimiento del medio.
- LOS SENTIDOS DEL PAISAJE: la actividad se realizará por parejas y se basa en realizar un recorrido que se da al alumnado dando importancia a todos los sentidos, no sólo al visual. En esta actividad no solo se da importancia al trabajo cooperativo, también al descubrimiento del medio a través de todos y cada uno de los sentidos y conocer los diferentes elementos que podemos descubrir del paisaje de ribera con sus sentidos. En el recorrido habrá seis fases en base a los seis sentidos: tacto, vista, olfato, gusto y oído. Teniendo que reflejar en el cuaderno las sensaciones que recogen en cada una de las fases.
- VEO VEO: la tercera actividad es un juego popular, que todos los niños conocen, el “veo veo”, pero algo modificado, dirán: “veo veo - ¿Qué ves? – una cosita - ¿Qué cosita es? – empieza por la letra... y una característica es...” La idea de este juego es que aprendan a observar y a buscar pequeños detalles de los elementos del paisaje, que pueden describir a sus compañeros.
- MIS DETALLES: esta última actividad trata de rellenar un pequeño esquema de dibujo sobre el valle, que se ha formado tras el paso del río Carrión por esta zona. Con esto trabajamos también la observación del paisaje, sobre todo de los pequeños detalles en los que se puedan fijar. También se trabaja el sentido de la orientación mental, ya que, deben buscar el lugar exacto del esquema que se les da y, a partir, de ahí completarlo de la forma más precisa posible.

Actividad 4: CUENTIGOTA

Dividiremos la clase en tres grupos. El objetivo de esta actividad es crear un cuento de la vida de una gota de agua, a la que deben dar vida y crear una historia a su alrededor. Aquí podemos trabajar el ciclo del agua, para ver como nacería una gota y que recorrido realizaría para llegar al río y que la podría ocurrir después. En esta ocasión serán los

alumnos los que desarrollen su creatividad y espontaneidad, tratando de que usen ideas reales sobre el agua y un lenguaje apropiado, por ello, es buena ocasión para trabajar con ellos diferentes formas del lenguaje, por ejemplo, el coloquial o el formal.

El último día se contarán las historias cuando nos reunamos con los compañeros de Guardo en la excursión final.

Actividad 5: LAS ESCALAS

Es una actividad individual sobre las escalas. Les daremos una información, junto con una explicación sobre escalas, se encuentra en el Anexo IV, para trabajar diferentes distancias en el mapa de la zona que estamos viendo a lo largo de las diferentes actividades.

Actividad 6: CÓMO ANDA MI RÍO

Se trata de una actividad colaborativa con el centro de Guardo, para el intercambio de fotografías del río. Basándonos en los estados del río en diferentes momentos acordados entre los tutores de ambos centros: estiaje, deshielo, primavera, invierno, otoño, etc. con la finalidad de ver y realizar comparaciones entre las aguas de arriba y de abajo del mismo río. Por ejemplo, las corrientes que se forman, las diferencias del paisaje de ribera en relación a las estaciones, turbidez y transparencia de las aguas, etc.

Actividad 7: CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LA TRUCHA

Una nueva salida, en esta ocasión para conocer uno de los peces que más importancia, se podría decir que tienen en el río Carrión; aunque con la pesca masiva, se está produciendo una gran disminución de estas.

El Centro de Interpretación de la Trucha se encuentra en la localidad de Velilla del Río Carrión. El propio centro organiza las visitas para los escolares, con diferentes actividades. En ocasiones también introducen, no sólo el conocimiento de esta especie

marina, sino también el conocimiento del medio en el que viven, el río Carrión en este caso; además de trabajar la educación ambiental, fomentando actitudes de respeto hacia el medio en el que vivimos y sus elementos.

Para introducir la actividad, vamos a leer un pequeño texto sobre ella y sobre el centro de interpretación. (Anexo V)

Además esta actividad nos puede llevar a trabajar los animales acuáticos; los vertebrados e invertebrados; la respiración por branquias de los peces, etc.

Actividad 8: EL PARQUE JAVIER CORTES DE SALDAÑA

Vamos a realizar una salida a un entorno bastante conocido para los alumnos, ya que, forma parte de su localidad, así como, pasa a ser uno de los lugares que quizás más frecuenten en su tiempo libre.

El parque Javier Cortes, está construido a orillas del río Carrión, en el tramo de su paso por la villa. Es una zona tanto recreativa, como educativa, ya que, nos ofrece una visión muy cercana del río, de su vegetación de ribera, así como forma parte del paisaje más cotidiano de nuestros alumnos.

El recorrido que vamos a realizar comenzará en el puente nuevo de Saldaña, por donde pasa el río Carrión, observaremos hacia qué dirección va el río, si es una zona con mucho caudal, con mucha profundidad, etc. se trata de comenzar observando y cogiendo las ideas que nos va dejando el agua a su paso. Posteriormente nos adentraremos en el parque para hacer un recorrido por el paseo que acompaña al río por todo el tramo del parque, para observar la vegetación que se ha ido formando a lo largo del mismo. Dando especial importancia a la observación, ya que, posteriormente en la actividad nueve, será básica en el desarrollo de la actividad. A lo largo de este recorrido, por grupos de cuatro o cinco, deberán recoger hojas de las plantas de ribera que nos iremos encontrando, para posteriormente en el aula, clasificarlas en nuestro cuaderno del explorador y crear un “Álbum vegetal”.

Finalizaremos el recorrido accediendo a la zona cercana del río donde se encuentra construido el puente viejo de Saldaña. Esto nos da pie a trabajar las construcciones, así

como, las vías que se han creado para las comunicaciones y desplazamientos, como son las carreteras.

Aquí también hablaremos con los alumnos sobre lo que son los cotos de pesca y la importancia que estos tienen para la protección de las especies marinas; aunque esto se lo habrán explicado y lo habrán trabajado en el Centro de Interpretación de la Trucha.

Actividad 9: EL MAPA DE NUESTRO RÍO

La actividad consiste en realizar un mapa de la zona que hemos recorrido, en la salía al parque Javier Cortes, con el máximo número de detalles. Trabajando también las leyendas de los mapas. Así desarrollamos la memoria espacial de los alumnos.

Actividad 10: EL ÁRBOL DE RIBERA

Consta de una investigación en grupo sobre un árbol, arbusto o planta determinado de ribera. Para posteriormente exponerlo a los compañeros de Guardo. Tras exponer las principales características del árbol, los siguientes puntos del trabajo son cuestiones que ellos se hacen sobre él. Como hemos realizado en los trabajos de investigación anteriores y siempre teniendo en cuenta las normas de trabajos en grupo, que se tienen establecidas con el alumnado.

Actividad 11: RECURSOS HÍDRICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD

Vamos a dividir la clase para realizar tres exposiciones sobre tres de los recursos hídricos con los que producimos electricidad.

- Saltos hidroeléctricos
- Centrales térmicas
- Centrales hidroeléctricas

En la exposición debe aparecer ¿Qué son?, sus instalaciones, ¿Cómo producen electricidad? Y las ventajas e inconvenientes de estas tres opciones para producir energía.

A partir de ahí, se trabajarán las energías renovables y no renovables, los tipos de energía y los contaminantes que la producción de energías generan.

Actividad 12: CENTRAL TÉRMICA Y SALTO HIDROELÉCTRICO DE ACERA DE LA VEGA

La mejor forma de ver cómo funciona y como se genera electricidad en las diferentes centrales es viéndolo. Por ello realizaremos una visita a la central térmica de Velilla del río Carrión, introduciéndola en el aula por medio de un vídeo. Posteriormente se irá al salto de agua de Acera de la Vega.

Recurso: https://www.youtube.com/watch?v=0-XQWdoFp_I “Generación eléctrica central termoeléctrica”

Posteriormente se realizarán dos actividades en nuestro cuaderno del explorador saldañés. Un dibujo con la explicación del funcionamiento de la central térmica y del salto, este último con unas fotos y que ellos desarrollen la explicación. Y otra una campaña publicitaria en contra o a favor de estas dos producciones de energía. Esta última actividad es para fomentar el sentido crítico de nuestros alumnos y la creación de ideas justificadas y argumentadas.

Actividad 13: TENEMOS VISITA

Esta actividad está pensada para traer la realidad al aula y sobre todo, para conocer la profesión y las vivencias de otras personas.

Vamos a recibir la visita de tres personas, que trabajan en diferentes sectores y que todos ellos tienen una relación con el río Carrión.

La primera visita la realizará un hombre del campo, en concreto de Poza de la Vega, que hablará a los alumnos sobre la importancia del asentamiento de los pequeños pueblos a orillas del río, así como, del recurso que este supone para la práctica agrícola en determinadas zonas. La segunda visita la realizará un trabajador de la térmica de Velilla del Río Carrión, que hemos visitado anteriormente, para contarnos la importancia del río en su práctica profesional y en el sector de la industria, para la obtención de una fuente de energía, que tanto consumimos como es la energía eléctrica. La tercera visita la realizará una trabajadora de turismo de la zona, para explicarnos, que en el sector servicios también es importante este sistema fluvial sobre el que estamos trabajando, ya que, es una fuente inagotable de información sobre diversos aspectos de nuestra cultura.

A partir de estas visitas vamos a realizar en tres grupos un trabajo sobre los tres sectores el primario, el secundario y el terciario. En un papel continuo en el aula, vamos a dibujar el tramo del río sobre el que estamos trabajando, y vamos a ir realizando pequeñas investigaciones, sobre profesiones que se dan en la zona y que tienen que ver algo con el río.

Actividad 14: ¿CÓMO LLEGA?

Trabajo individual, con la realización de entrevistas a las personas más cercanas a los niños, sus familias; para conocer cómo se trata el agua del río Carrión para que llegue potable a nuestras casas.

Actividad 15: MINIEMPRESARIOS

La idea es la creación de una mini empresa de aprovechamiento hídrico. Por supuesto, la idea no es que el alumno cree la mejor empresa, ya que, no estamos valorando eso; sino que el alumno busque los recursos que se pueden obtener del río y qué necesidades podría cubrir en la zona que vive.

Se realizará en grupos de cuatro o cinco personas, con las normas establecidas en los trabajos en grupo y con los siguientes puntos a tratar:

- Nombre
- Explicación de la empresa
- Localización
- Posibles contaminantes
- Dos ítems que se quieran trabajar, a elección del alumno

Actividad 16: DE QUÉ FORMAS ENSUCIAMOS EL RÍO

Realizar una lluvia de ideas sobre la contaminación del agua en base a tres ideas: qué es, por qué surge y cómo podemos solventarlo.

Actividad 17: SOMOS RESPONSABLES DE NUESTRO RÍO

A partir de las ideas que han surgido en la actividad dieciséis sobre la contaminación del agua, vamos a crear una campaña en nuestro pueblo y en nuestro centro educativo sobre la no contaminación del agua.

Actividad 18: SOMOS RESPONSABLES DE NUESTRO RÍO II

Antes de iniciar la campaña sobre la responsabilidad que tenemos del cuidado de nuestro río. Se visionará un recurso educativo sobre los impactos ambientales en los ríos. Este recurso muestra como sobre todo, la contaminación que se produce en la ciudad, como la de los medios de transporte, influye en la situación del agua de los ríos.

Finalmente, colocándose en círculo en la clase, a modo de asamblea, comentaran lo que han observado y lo que han supuesto y, entre todos, intentaran elaborar una lista con medidas para todos aquellos ríos que estén en mal estado, se conviertan en ríos sanos. Obteniendo de aquí las ideas principales con las que queremos abordar nuestra campaña.

Recurso: <https://www.youtube.com/watch?v=XMvncTxCLB4> “Contaminación del agua”

Actividad 19: VISITA A LA DEPURADORA

Contaminamos en nuestro día a día mucha cantidad de agua; en esta salida, vamos a conocer cómo se limpia esa agua, en una visita a la depuradora de Saldaña.

Posteriormente en el cuaderno del explorador realizaremos dos actividades. Una es sobre por qué creen que la depuradora está localizada a las afueras de Saldaña; y una segunda actividad, es sobre lo que creen que ocurriría si no existiese la depuradora.

Actividad 20: AMBIETICOMIC

En grupos de cuatro o cinco personas elaborar un comic sobre la contaminación del agua, que se leerá posteriormente en la actividad final. La temática del comic es la única fijada en este trabajo; el desarrollo del comic, así como, su trabajo material, queda totalmente libre para la elección del alumnado.

Actividad 21: CARDAÑO DE ARRIBA

Esta localidad pertenece al municipio de Velilla del Río Carrión, es el punto donde se inicia la ruta para llegar al nacimiento del río; dicha ruta, no está realmente establecida o formada, por lo que es costosa su realización y sobre todo, demasiado larga para los alumnos, ya que, consta de dieciocho kilómetros de laderas empinadas y montañas.

Por lo que la actividad final consta de una salida de convivencia con nuestros compañeros de Guardo; en primer lugar visitaremos el pueblo.

Posteriormente iremos hasta el comienzo de la ruta, para llegar a la cascada de Mazobres. Es una ruta relativamente corta y muy bonita para realizar con los alumnos, además en épocas de primavera, realmente espectacular. Allí realizaremos la actividad de los roles de animales; anteriormente en clase les asignaremos a los niños un animal y cuando estemos en los alrededores de la cascada tiene que pensar cómo se siente ese animal y escribirlo en su cuaderno del explorador saldañés.

Posteriormente realizaremos un dibujo desde la perspectiva que tendría ese animal la cascada. Además de un breve relato de cinco líneas sobre lo que ese paisaje le hace sentir al alumno.

Finalmente leeremos los comics y los cuentos que hemos elaborado en actividades anteriores.

La idea de esta actividad cultural y de ocio es favorecer las relaciones con otros grupos de escolares, así como, convivir con la naturaleza, entendiéndola y cuidándola.

4.6. EVALUACIÓN

Se desarrollará una triple evaluación, sin ser en ningún momento una evaluación de contenidos memorísticos. Mediante una tabla (anexo VI) se irán reflejando diferentes observaciones sobre el alumnado, a medida que realizan las diversas actividades; en esta tabla se tendrá especial importancia a cómo realizan los trabajos en grupo y sobre todo, como han evolucionado en las exposiciones orales.

Otra tabla (Anexo VII) en la que iremos anotando los pequeños cambios, que se pueden realizar en el proyecto, en base a las dificultades, mejoras posibles o errores que se hayan podido cometer en su desarrollo.

Y una última evaluación realizada por los alumnos; en cada actividad se les pasará una hoja de evaluación de la actividad, que deberán de valorar del uno al diez dependiendo de lo que les haya gustado y les haya ayudado a generar nuevos conocimientos. (Anexo VIII)

También se tendrá en cuenta el trabajo elaborado en el “Cuaderno del Explorador Saldañés” recogido en el Anexo IX.

5. CONCLUSIONES

Cuando te enfrentas a un proyecto nuevo, te surgen dudas, temores, pero sobre todo, buscas mil formas de comenzar. Al final, tiras de fortalezas, quizá la fortaleza más relevante es la relación que en este momento determinado, de la realización del proyecto, tenía con un grupo de clase determinado; ya que estaba realizando mis prácticas. Fue entonces cuando decidí introducir las características del aula en el que me encontraba y las dinámicas que seguíamos en la misma, ara así hacer un poco más real este proyecto. Esa era la clave, hacer algo que aportase ideas reales, con personas reales. Aunque también era la parte más difícil, ya que, en ocasiones, cuando te llegaba una idea; si pensabas en la realidad del aula, sabías cuando iba a funcionar y cuando no; cuando era esta segunda había que volver a empezar.

La idea de trabajar por proyectos resulta muy difícil dentro del aula, sobre todo, a mi modo de verlo, en los niveles superiores. Aunque cuando realizas estos proyectos, es cuando ves las posibilidades que te pueden dar dentro de un aula. Como todo lo que puedas trabajar, si lo haces de forma correcta, siempre está relacionado con otros aprendizajes y contenidos; siendo conscientes de que cada cosa que forma nuestra realidad, se puede trabajar de forma entrelazada, dando nuevos aprendizajes al alumnado a partir de todo lo que ya conocen.

Otra parte esencial para mí, y que he querido mostrar en este proyecto, es la importancia que tiene un aula determinada. Ya que, podemos realizar el mejor o el peor de los proyectos, pero este no será mejor o peor, hasta que no se lleve a cabo en un aula, es más, cuando llevemos a cabo el proyecto, habrá que realizar modificaciones siempre; porque debemos adaptarlo a las necesidades del alumnado concreto con el que estemos trabajando, que es la parte esencial de la acción docente.

En otras palabras, el centro de nuestro proyecto es el alumnado y nosotros mismos, este proyecto no va a funcionar, si no se adapta a ese alumnado y si cada uno de los docentes no lo llevamos a nuestra forma de enseñar. De ahí que haya dado tanta importancia a conocer a nuestros alumnos.

6. BIBLIOGRAFÍA

VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua “Ríos Ibéricos +10. Mirando al futuro tras 10 años de DMA” 16/19 de febrero de 2011, Talavera de la Reina RÍOS, CIUDADES Y EDUCACIÓN Cuello, A. Diputación de Cádiz. Servicio de Educación Ambiental.

AUSUBEL, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Ed. Paidós. Barcelona.

BRAVO RAMOS, J.L. (2000) *El vídeo educativo*. Madrid: ICE de la Universidad Politécnica. pp. 4-23.

CALAF MASACHS, R.; SUÁREZ CASARES, M. A.; MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, R. (1997). *Aprende a enseñar Geografía. Enseñanza primaria y secundaria*. Barcelona. Oikos-Tau, pp. 148-169.

CAMPOBLANCO DÍAZ, H. y GOMERO TORRES, J. (2000) *Importancia de los ríos en el entorno ambiental*. Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Geología, Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas. Nº. 5.

CARMONA RUÍZ, R. (coord.) *Proyecto de Innovación Educativa. El río Guadalquivir como recurso educativo para un programa multidisciplinar de intervención ambiental*. Córdoba. Junta de Andalucía.

Contenedor del Profesor. (2009) *Método Dimensión Nubaris*. Edelvives.

DELGADO HUERTOS, Enrique (2015). *El paisaje en la formación de maestros, un recurso educativo de alto interés para la educación primaria*. En Tabanque nº28. pp. 117-138

DEPARTAMENTO DE EDICIONES EDUCATIVAS DE SANTILLANA EDUCACIÓN. (2015). *Ciencias Sociales, sexto de primaria*. Proyecto Saber Hacer. Santillana.

GARCÍA DE JALÓN, D. y GONZÁLEZ DEL TANAGO, M. (1987). *Ríos y riberas*. Borja Cardelús. Enciclopedia de la naturaleza de España. Tomo 4. Debate Círculo. Barcelona.

KILPATRICK W. H. (1918). *The project method*. Teachers College Record 19, pp. 319-334.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín oficial del Estado*, 10 de diciembre de 2013, núm. 295, pp. 97858 – 97921.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo de la educación primaria. *Boletín oficial del Estado*, 1 de marzo de 2014, núm. 52, pp. 19349 – 19420.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Orden EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín oficial del Estado*, 20 de julio de 2014, núm. 117, pp. 44181 – 44776.

MUÑOZ HUESO, A. C. Y BELTRÁN LLERA, J. (2001) *Fomento del Pensamiento Crítico mediante la intervención en una unidad didáctica sobre la técnica de detección de información sesgada en los alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria en Ciencias Sociales*. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad Complutense de Madrid.

PAREDES, Vicente y BALLESTEROS, Fernando (2008). *Guía de las plantas de los ríos y riberas de la cuenca del Duero*. Edita Confederación Hidrográfica del Duero y Ministerio de Medio Ambiente.

PÉREZ ESTEVE. P., PIÑEIRO PELETEIRO, R., Y TIRADO JIMÉNEZ, C. (1998). *Enseñar y aprender el espacio geográfico: Un proyecto de trabajo para la comprensión inicial del espacio: Orientación teórica y praxis didáctica*. Valencia: Nau Llibres.

PUIGDELLIVOL, I. (2001). *La educación especial en la escuela integrada. Una perspectiva desde la diversidad*. GRAÓ. Serie atención a la diversidad / educación especial. Barcelona. 5ª edición.

SÁNCHEZ QUIROZ, A.R. (2013) *La importancia del riego en la agricultura*. Revista El Universo.

STAINBACK, S. y STAINBACK, W. (1999). *Aulas inclusivas*. Madrid: Narcea. pp. 21-35.

VAELLO, J. (2005). *Las habilidades sociales en el aula*. Madrid, Santillana.

ZABALA, A. (1989) *El enfoque globalizador*. Cuadernos de pedagogía. Nº. 168

7. DOCUMENTOS EN INTERNET

AULA TECNOLOGÍA. Centrales térmicas convencionales.

http://www.aulatecnologia.com/BACHILLERATO/1_bg/APUNTES/CENTRALES/TERMICAS/termicas.htm

AULA TECNOLOGÍA. Energía hidráulica.

http://www.aulatecnologia.com/BACHILLERATO/1_bg/APUNTES/teoria1bg.htm

AYUNTAMIENTO DE GUARDO.

http://www.verguardo.com/info/?page_id=363

AYUNTAMIENTO DE VELILLA DEL RÍO CARRIÓN. La Reana.

<http://www.velilladelriocarrion.es/graficos/lareana.html>

BAEZA, D. *El río como ecosistema*. Fundación Nueva Cultura del Agua.

<http://www.fnca.eu/guia-nueva-cultura-del-agua/agua-y-ecosistemas/el-rio-como-ecosistema>

CEIP El Otero (Guardo)

<http://ceipelotero.centros.educa.jcyl.es/sitio/index.cgi>

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE.

Zaragoza.

<http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/centrodocumentacion/quienes.htm>

CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LA TRUCHA DE VELILLA DEL RÍO CARRIÓN (Palencia).

<http://www.centrotruchavelilla.com/>

CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LOS RÍOS.

<http://www.rutadelaplata.com/es/8433-centro-de-interpretaci-n-de-los-r-os>

CENTRO DE INTERPRETACIÓN FLUVIAL DEL RÍO BOROSA.

<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/servtc5/ventana/mostrarFicha.do;jseccionid=D4DBBF77A42D584204A95C763EB87C7C?idEquipamiento=19552>

CICA (Centro Informático Científico de Andalucía) Las civilizaciones fluviales.

<https://thales.cica.es/rd/Recursos/rd98/HisArtLit/01/cf.htm>

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO.

<http://www.chduero.es/Inicio/LacuencadelDuero/Característicasgenerales/tabid/86/Default.aspx>

EBRE. Descubre las tierras del Ebro.

<http://www.ebre.com/es/>

GOBIERNO DE CANTABRIA. Conserjería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo. Centro de visitantes río Ebro – Fontibre.

http://www.medioambientecantabria.es/CentrosdeVisitantes/ampliar.php?Id_contenido=22691&Ficha=1

GUÍA REPSOL. Turismo fluvial. España en río.

<https://www.guiarepsol.com/es/turismo/destinos/tematicos/espana-en-rio/>

JUEGOS GEOGRÁFICOS.

<http://www.juegos-geograficos.es/rios.html>

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. Áreas recreativas.

http://www.turismocastillayleon.com/cm/turcyl/tkContent?idContent=14&locale=es_ES&textOnly=false

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. Espacios Naturales. Consejería de Medio Ambiente.

http://www.medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla66y33/1131977533542/_/_/

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.

Pesca.

<http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/default.aspx>

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. Vegetación de ribera. Estructura y dinámica.

http://www.mma.es/secciones/acm/aguas_continent_zonas_asoc/dominio_hidraulico/vegetacion_ribera/estructura.htm#4

PARQUE FLUVIAL DE HUERTA.

<http://www.ayuntamientohuerta.es/iparquefluvial.html#>

PASOS DE LA PURIFICACIÓN DEL AGUA.

<http://www.lenntech.es/pasos-en-purificacion-del-agua.htm>

PATRIMONIO NATURAL DE CASTILLA Y LEÓN. Aulas del Río.

http://www.patrimonionatural.org/articulos.php?fija_id=9

PLANETA SABER. Gran enciclopedia planeta. Entender el mundo. Aguas continentales, glaciares, ríos y lagos.

<http://www.planetasaber.com/theworld/gats/secciones/cards/default.asp?pk=837&art=59>

PORTAL DE EDUCACIÓN DE CASTILLA Y LEÓN.

www.educa.jcyl.es

RED TELEMÁTICA EDUCATIVA DE CATALUÑA. Servicios educativos.

<http://www.xtec.cat/serveis/cda/c5900032/index1.html>

ROCHA, P. (2015) Ciencia y Biología. Ciencias de la Tierra. Los ríos: sistemas fluviales.

<http://cienciaybiologia.com/rios-sistemas-fluviales/>

SANTIAGO DE COMPOSTELA. Turismo. Centro de Interpretación del río Ulla.

<http://www.santiagoturismo.com/museos/centro-de-interpretacion-del-rio-ulla>

Tobón, S. (2006). Método de trabajo por proyectos. Madrid: Uninet.

http://cife.org.mx/biblioteca/doc_download/metodos_de_trabajo_por_proyecto.pdf

TURISMO DE SEVILLA. Centro de Interpretación del río Corbones.

<http://www.turismosevilla.org/opencms2/opencms/es/nuestrosPueblos/naturalezaydeporte.html?idlocalidad=&ideducac=19>

UNESA (Asociación Española de la Industria Eléctrica)

<http://www.unesa.net/index.htm>

UNIDAD DIDÁCTICA para el tercer ciclo de Educación Primaria, “RECUPERAR NUESTROS RÍOS”

http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/libro/carpeta_ibaialde1/es_13471/adjuntos/ibaialde1-5.pdf

XATAKA. Museos de ciencia y tecnología para visitar en España.

<http://www.xataka.com/espacio/13-museos-de-ciencia-y-tecnologia-para-visitar-este-verano>

8. ANEXOS

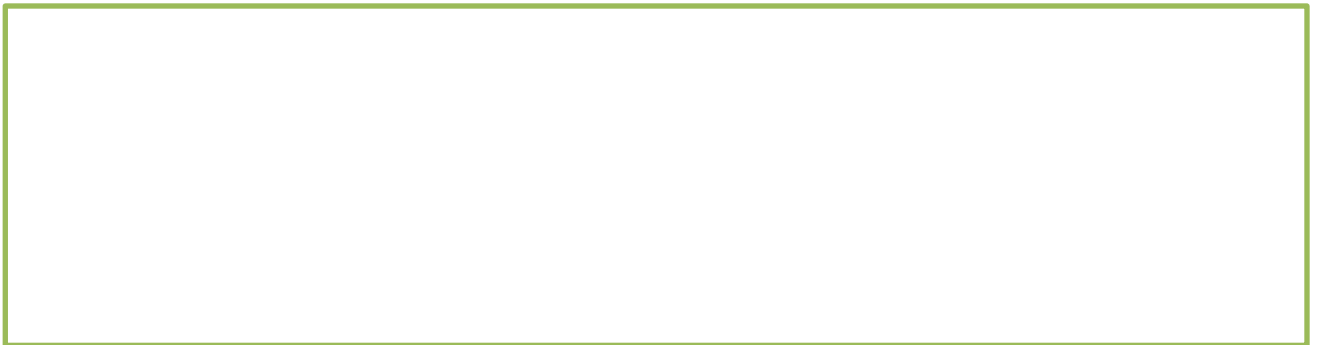
ANEXO I

CONOCEMOS NUESTRO ENTORNO

✕ **Cómo definirías lo que es un río:**

✕ **Cómo crees que se forman los ríos:**

✕ **¿Qué partes conoces de un río? Haz un pequeño dibujo:**



✕ **¿Qué ríos conoces? ¿Cuál es el río más cercano al lugar dónde vives?**



✘ **¿Para qué crees que sirven los ríos?**

✘ **¿Qué profesiones crees que están relacionadas con los ríos?**

✘ **¿Son importantes los ríos para los seres vivos? Justifica tu respuesta:**

✘ **¿Crees que los humanos dañamos los ríos? ¿Qué hacemos para dañarlos? ¿Y para cuidarlos?**



ANEXO II

CONOCIENDO EL RÍO

Trabajo de investigación grupal

La idea de esta investigación es la elaboración de un trabajo sobre el río. Posteriormente se ha de elaborar una exposición para nuestros compañeros de Guardo. El trabajo debe seguir las pautas de los trabajos grupales, que tenemos. A parte, de tener en cuenta el siguiente esquema. Por supuesto, puede ir acompañado de fotos, dibujos, tablas, etc. deben participar todos los miembros del grupo, tanto en la elaboración del trabajo, como en la exposición.



- ❖ ¿Qué es un sistema fluvial?
- ❖ ¿Qué es un río? Explica las características
- ❖ Nuestro río más cercano, el río Carrión:
 - Nacimiento
 - Cuenca hidrográfica
 - Afluentes más cercanos a tu localidad
 - Kilómetros que recorre desde su nacimiento hasta su desembocadura
 - Kilómetros desde su nacimiento hasta el lugar donde vives
 - Dos ideas más a desarrollar ¿Qué quieres saber sobre el río Carrión?
- ❖ ¿Por qué las ciudades y pueblos se asientan cerca de los ríos?
- ❖ ¿Qué más quieres saber sobre los ríos? (Añade una idea más sobre tu investigación de los ríos)

Puedes añadir dos puntos más sobre lo que queráis conocer o investigar sobre el río Carrión o sobre los ríos en general.

La exposición oral tiene que constar de:

- Presentación vuestra y del tema
- Desarrollo del tema que vais a exponer
- Opinión sobre lo que habéis descubierto
- Deben participar todos los miembros del grupo

ANEXO III

DOSSIER: SALIDA A VALCABADILLO.



CHARCA Y FÁBRICA DE BIOMASA (VALCABADILLO) FOTO: M. GARCÍA TRECEÑO

Valcabadillo es una de las localidades pertenecientes al municipio de Saldaña, situada al noreste del municipio y fijando uno de los límites del mismo. Se sitúa a unos seis kilómetros de la villa de Saldaña, siendo uno de sus límites por la zona sur, junto al caserío abandonado de Villaires, cerrando sus límites con Poza de la Vega por el norte y el este, y con Carbonera por el oeste. Con las siguientes coordenadas geográficas: 42° 34' 17" N - 4° 45' 32" O.



VALCABADILLO FOTO: M. GARCÍA TRECEÑO

El nombre de Valcabadillo se dice que procede de “valle ahuecadillo o excavadillo”, debido a que desagua hacia el río Carrión formando una gran cárcava, que sitúa a Valcabadillo en el alto, divisando toda la zona de la vega del valle del río Carrión.



SEÑALIZACIÓN DE LA RUTA AL MIRADOR DE LA VEGA (VALCABADILLO) FOTO: M. GARCÍA TRECEÑO

Una ruta que no hay que desperdiciar, es la que se ha generado tras la construcción del “Mirador de la Vega”.

Ruta: Situándonos en la zona norte del pueblo junto al depósito del agua, bajamos al valle, bebemos agua en la fuente vallada, que era la fuente de donde se abastecía antiguamente todo el pueblo, andamos un poco junto al merendero y rodeando una charca, tomamos una pista que va entre las fincas izquierda y la parte baja de la ladera del valle derecha, continuamos hasta otra fuente en otro pequeño valle, que subimos y al final giramos hasta llegar al alto entre robles, esto es la majadilla y continuando la pista pasamos por una zona llamada de los moros, según se cuenta, una zona de trincheras para pasar de un valle a otro en la época de alguna guerra, seguido nos lleva al mirador desde donde se ve toda la vega del río Carrión, en días despejados hasta las cercanías de Palencia.

La población de Valcabadillo se ha visto considerablemente reducida en el último medio siglo, aunque nunca ha sido un núcleo urbano con un alto número de población.

AÑO	1950	1970	1981	1991	2001	2011
HABITANTES	91	60	52	55	38	32

Tabla: población Valcabadillo. Fuente: libro censados del pueblo

El número de censados, si se pone en relación con el número de personas viviendo, es claramente impactante, ya que, en el año de forma continua sólo viven en el pueblo unas 12 personas, de las 32 que aparecen censadas; quedando unas ocho casas abiertas. Aunque los fines de semana y los periodos de vacaciones, aumenta su número hasta igualar, por lo menos, el número del censo de población.

La segunda ruta la realizaremos por el paseo que nos lleva de forma directa hacia la parte baja del río Carrión.

EL RÍO CARRIÓN



RÍO CARRIÓN (VALCABADILLO) FOTO: M. GARCÍA TRECEÑO

El río Carrión nace a 2200 metros de altitud, procedente de un circo glaciar, en Fuentes Carrionas, dentro del parque Natural de Fuentes Carrionas y Fuente Cobre. En la localidad de Velilla del Río Carrión.

Es el río más importante de la provincia palentina, ya que, nace y desemboca, de forma íntegra en su territorio, siendo además el río más caudaloso de la provincia; desembocando en el Pisuerga. Dando apellido a muchas de las localidades que forman la provincia palentina.

En su recorrido podemos encontrar numerosos arroyos y ríos más de caudal más pequeño, pero que ayudan a aumentar el caudal de este río principal.



RÍO CARRIÓN (VALCABADILLO) FOTO: M. GARCÍA TRECEÑO

El río Carrión consta de 179 km de longitud, que recorren la provincia palentina, casi de norte a sur; su cuenca tiene una capacidad de 3.351 km². Sus aguas son aprovechadas tanto en embalses, como en centrales térmicas, como la que encontramos en Velilla del río Carrión.

Así mismo tiene construcciones de puentes con varios siglos, como puede verse en el puente viejo de Saldaña. A su paso por Valcabadillo podemos observar una de las zonas más caudalosas del río, bañando toda la vega de la comarca saldañaesa.

Sirviendo de un gran recurso para los cultivos agrícolas de regadío, recogiendo su agua a base de acequias y cuérnagos; además de ser uno de los principales lugares de la zona, que se practica la pesca.



CHOPERA JUNTO AL RÍO CARRIÓN (VALCABADILLO) FOTO: M. GARCÍA TRECEÑO

Además en sus inmediaciones podemos observar el paisaje de ribera característico de la zona: alisos (*Alnus glutinosa*). Se trata de bosques muy frescos y sombríos, que suelen quedar buena parte del año inundados. Entre los alisos crecen también abedules (*Betula alba*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*), distintos sauces (*Salix purpurea*, *S. cantabrica*, *S. atrocinerea*, *S. eleagnos*, etc.), durillos (*Viburnum opulus*), arraclanes (*Frangula alnus*), etc.

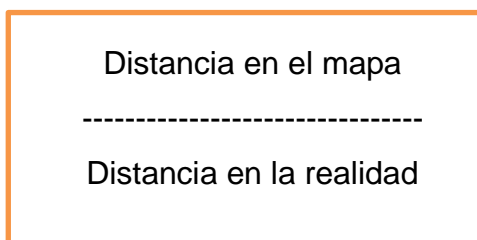
Además en esta zona es muy característico que encontremos explotaciones choperas, destinadas principalmente a la producción maderera, formando así un sustento principal para las pequeñas localidades a las que pertenecen, siendo un gran recurso económico.

Como podemos ver en las imágenes de las inmediaciones del río Carrión en Valcabadillo, y que en el propio entorno, visionando la toda la vega de la comarca saldañesa encontraremos.

ANEXO IV

LAS ESCALAS DE LOS MAPAS

La escala es la relación existente entre un objeto real (por ejemplo, la superficie de la Tierra o una porción de ella) y la representación que del mismo se hace. Se expresa mediante una fracción que indica la proporción entre la distancia entre dos lugares señalados en un mapa y su correspondiente en el terreno; es decir, lo que se representa en un mapa no se encuentra desordenado o al azar. Las representaciones se realizan estableciendo una relación entre la extensión y la localización real de un lugar y su representación en el mapa



Normalmente se expresa en relación con la unidad, así una escala 1:50.000 (también puede expresarse 1/50.000) significa que cada unidad del mapa corresponde en la realidad a 50.000. Si la unidad es 1 cm, quiere decir que ese centímetro del mapa equivale a 50.000 cm en la realidad.

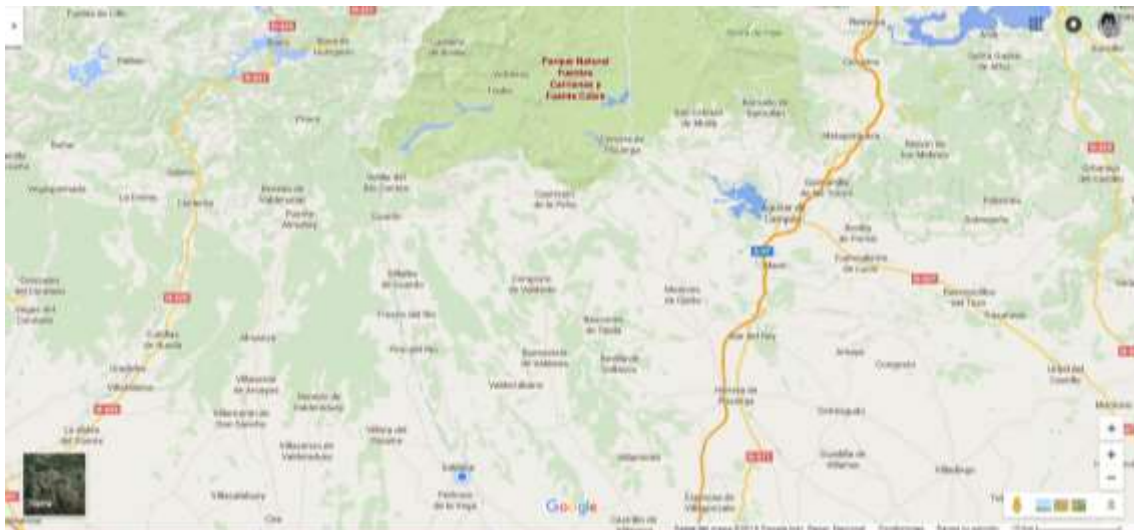
Actividades:

- Cuántos km hay en la realidad entre el nacimiento del río Carrión y su salida de Saldaña.
- Cuántos km hay en la realidad entre Saldaña y Guardo
- Cuántos km hay en la realidad por el recorrido que hace el río Carrión entre Valcabadillo y Saldaña

MAPAS:



FUENTE: GOOGLE MAPS



FUENTE: GOOGLE MAPS

ANEXO V

CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LA TRUCHA

El Centro de Interpretación de la Trucha se encuentra en la localidad palentina de Velilla del Río Carrión, a unos kilómetros del nacimiento de este río, que baña la provincia de Palencia y que dota de recursos importantes, no sólo de explotación, sino para el sector del turismo.

El ayuntamiento con la construcción de este centro, quería dotar de un recurso a la comunidad para conocer los entresijos más desconocidos del río Carrión, así como, la vida de una de las especies que más conviven en él, las truchas.



Centro de Interpretación de la Trucha (Velilla del Río Carrión) FUENTE: www.guardoycomarca.com

Este centro nos permite observar a esta especie marina, no sólo en los diferentes acuarios que podemos encontrar en sus instalaciones, además nos ofrece una visión a tiempo real de estas por medio de sus cámaras submarinas, situadas dentro del propio río Carrión.



Centro de Interpretación de la Trucha (Interior) Fuente: www.cesnatur.com

ANEXO VI

NOMBRE DEL ALUMNO/A:	
OBSERVACIONES	
ACTIVIDAD 1	
ACTIVIDAD 2	
ACTIVIDAD 3	
ACTIVIDAD 4	
ACTIVIDAD 5	
ACTIVIDAD 6	
ACTIVIDAD 7	
ACTIVIDAD 8	
ACTIVIDAD 9	

ACTIVIDAD 10	
ACTIVIDAD 11	
ACTIVIDAD 12	
ACTIVIDAD 13	
ACTIVIDAD 14	
ACTIVIDAD 15	
ACTIVIDAD 16	
ACTIVIDAD 17	
ACTIVIDAD 18	
ACTIVIDAD 19	
ACTIVIDAD 20	
ACTIVIDAD 21	

ANEXO VII

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

MEJORAS	
ACTIVIDAD 1	
ACTIVIDAD 2	
ACTIVIDAD 3	
ACTIVIDAD 4	
ACTIVIDAD 5	
ACTIVIDAD 6	
ACTIVIDAD 7	
ACTIVIDAD 8	
ACTIVIDAD 9	

ACTIVIDAD 10	
ACTIVIDAD 11	
ACTIVIDAD 12	
ACTIVIDAD 13	
ACTIVIDAD 14	
ACTIVIDAD 15	
ACTIVIDAD 16	
ACTIVIDAD 17	
ACTIVIDAD 18	
ACTIVIDAD 19	
ACTIVIDAD 20	
ACTIVIDAD 21	

ANEXO VIII

EVALUACIÓN DEL PROYECTO POR EL ALUMNO	
	VALORA DEL 1-10 Y POR QUÉ TE HA GUSTADO LA ACTIVIDAD
ACTIVIDAD 1	
ACTIVIDAD 2	
ACTIVIDAD 3	
ACTIVIDAD 4	
ACTIVIDAD 5	
ACTIVIDAD 6	
ACTIVIDAD 7	
ACTIVIDAD 8	
ACTIVIDAD 9	

ACTIVIDAD 10

ACTIVIDAD 11

ACTIVIDAD 12

ACTIVIDAD 13

ACTIVIDAD 14

ACTIVIDAD 15

ACTIVIDAD 16

ACTIVIDAD 17

ACTIVIDAD 18

ACTIVIDAD 19

ACTIVIDAD 20

ACTIVIDAD 21

ANEXO IX

CUADERNO
DEL
EXPLORADOR



NOMBRE: _____

ENTREVISTA A UN RÍO





ITINERARIO DE LOS SENTIDOS

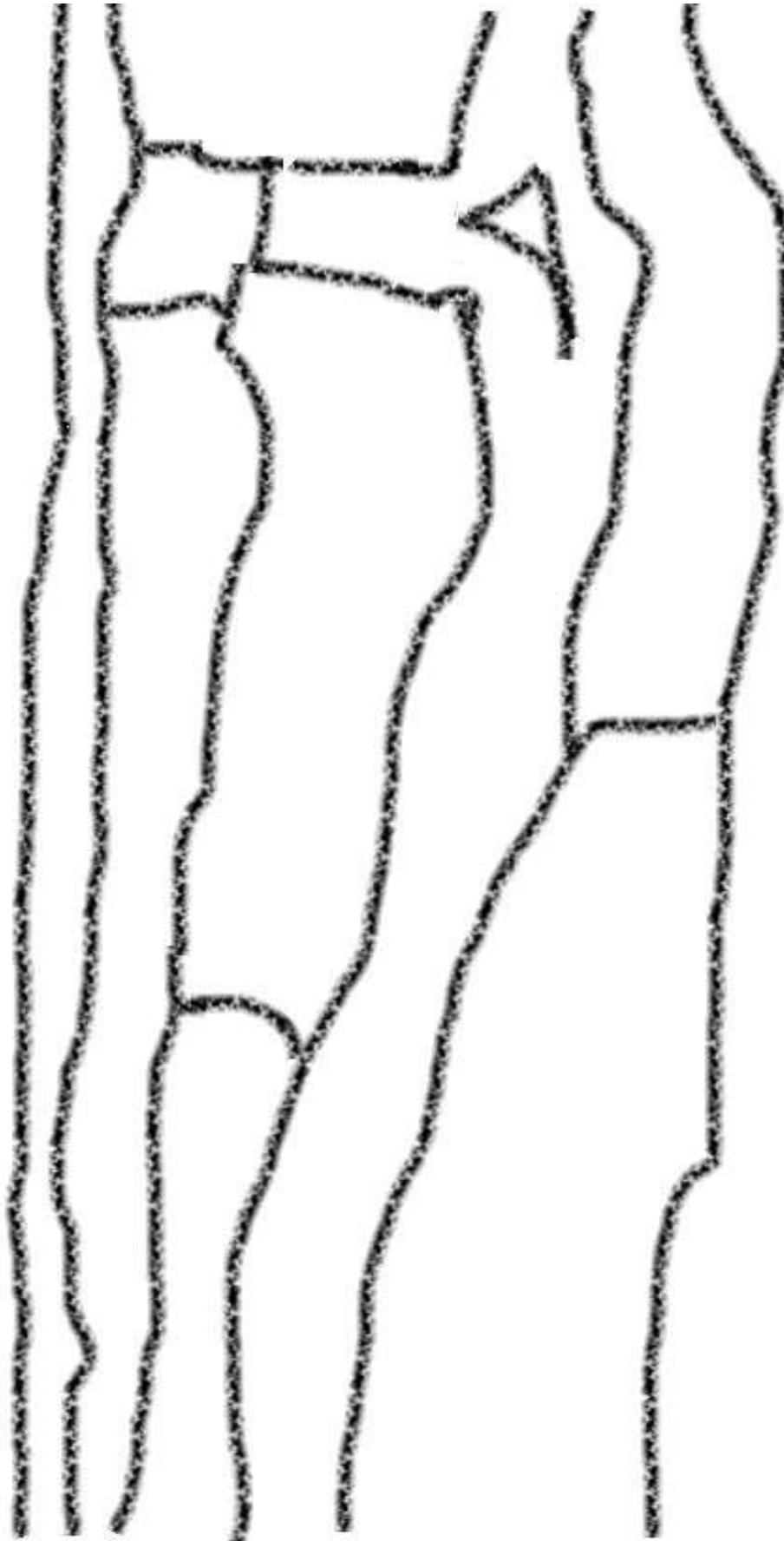
¿QUÉ SENTIMOS?

ITINERARIO 1:

- ✕ Tacto
- ✕ Vista
- ✕ Gusto
- ✕ Olfato
- ✕ Oído

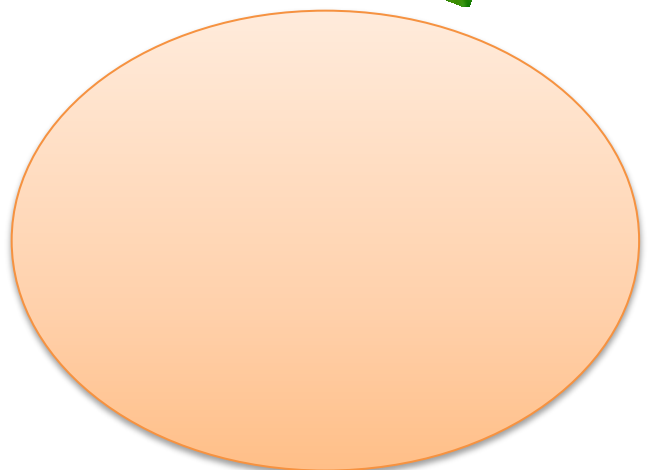
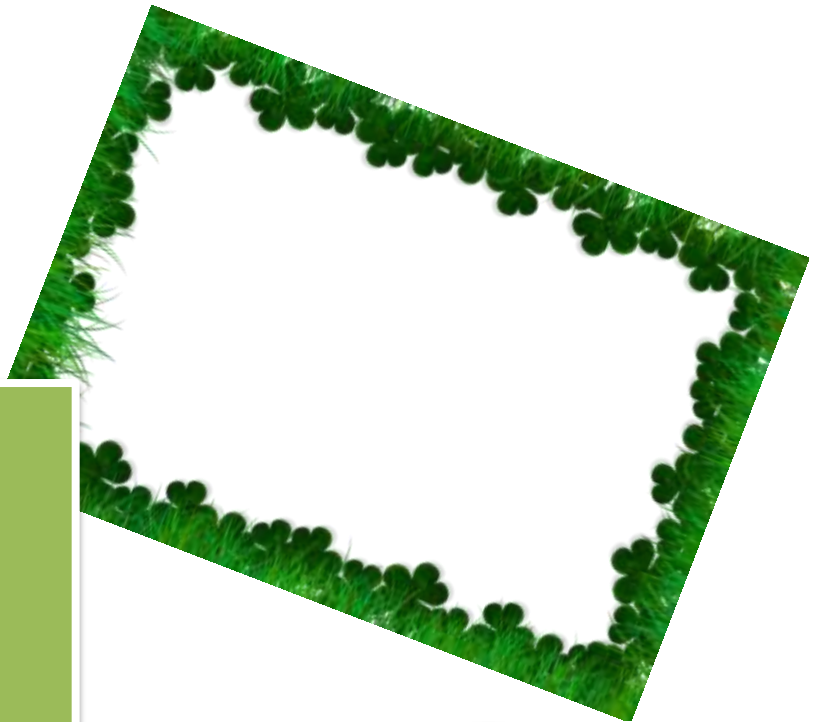
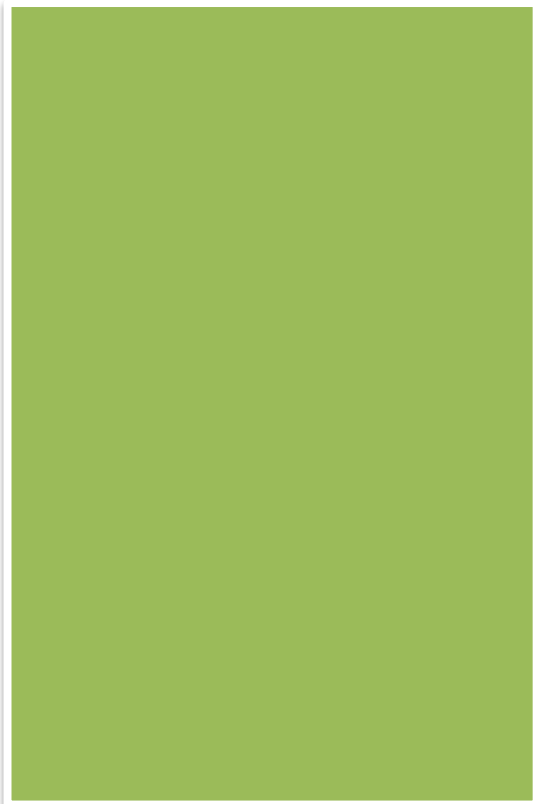
ITINERARIO 2:

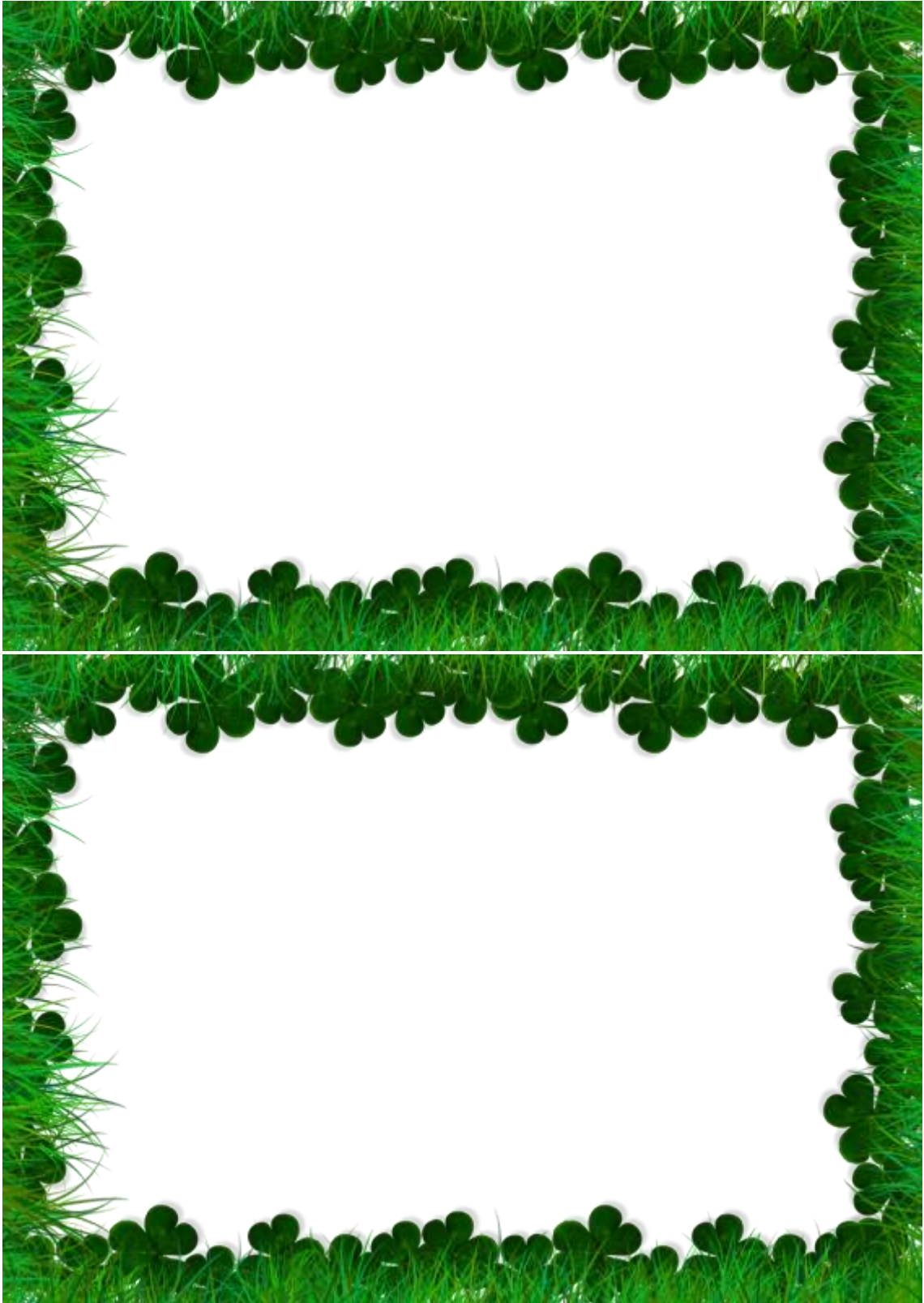
DIBUJO DESDE EL MIRADOR DE VALCABADILLO



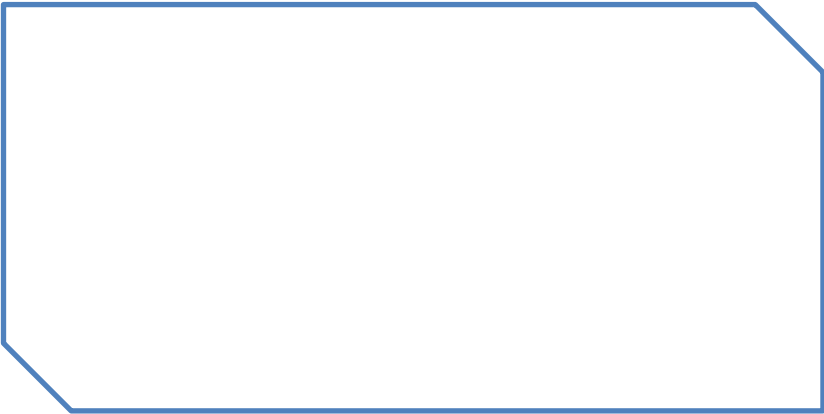


ÁLBUM VEGETAL





CENTRAL TÉRMICA





SALTO DE ACERA DE LA VEGA









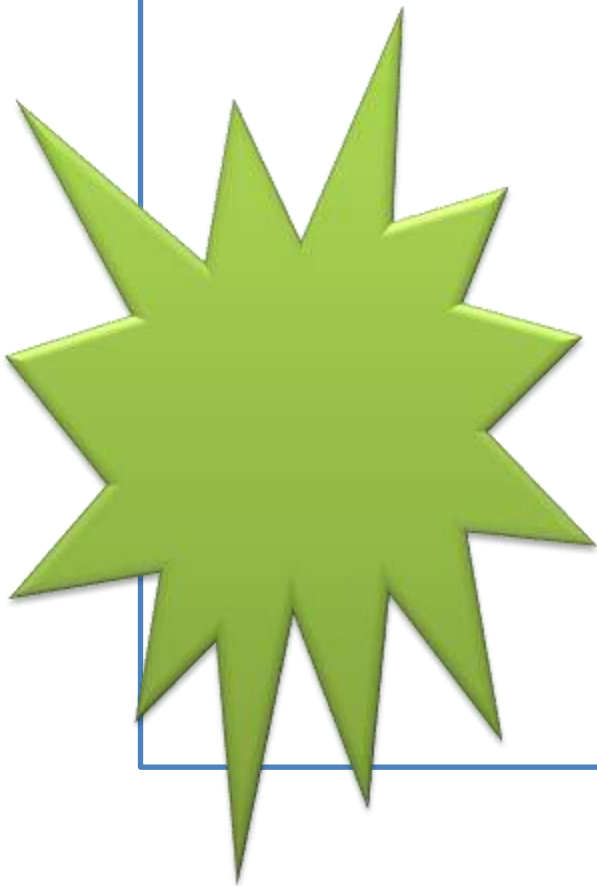






SALTO DE AGUA (ACERA DE LA VEGA) FOTOS: M. García Treceño

CAMAPAÑA PUBLICITARIA



LOS ROLES DE ANIMALES

QUÉ TIPO DE ANIMAL SOY →

CARACTERÍSTICAS DEL ANIMAL →

CÓMO ME HE SENTIDO SIENDO ESTE ANIMAL →

¿QUÉ COSAS ME APORTA UN RÍO? →



**TODO LO QUE VEO
A MI ALREDEDOR**